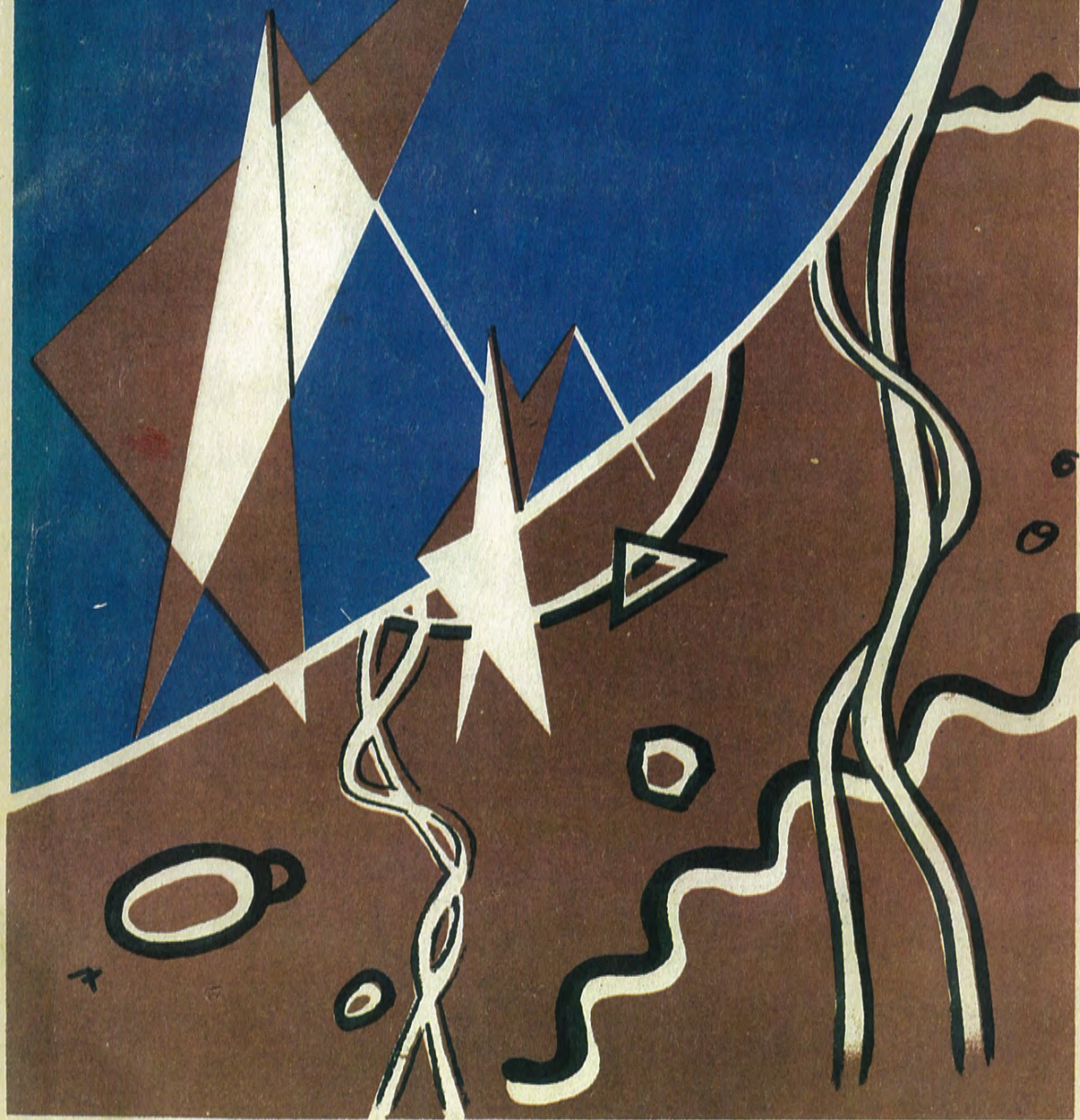




山嚴佛

第26號



서울대학교 공과대학 학보



★❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖★
 佛 巖 山
 (BUL AHM SAN)
 第二拾六號
 1957. 7
 ★❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖★

—目 次—

卷頭言 金 東 一 6

機械工學의 現況과 展望 廉 永 夏 8

電氣工業의 現況과 展望 金 鍾 珠 18

韓國鑛業界의 回顧와 展望 洪 準 箕 24

——哲學斷章(第二十六回)——

「實存主義와 휴머니즘」 朴 相 鉉 25

= 사르트르의 立場을 克服하면서 =

工場과 學校의 連關 朴 商 朝 31 ✓

獨占과 競爭의 社會的再吟味 金 義 燾 33

眞空에 妙有라 李 炳 昊 35 ✓

驅 儼 <科學의 人生에 對한 片想> 李 基 白 41

工業立地策定の 理論的考察.....	韓 根 培.....	43
Fine coal cleaning에 對하여.....	具 光 書.....	48
Cavitation에 對한 小考.....	鄭 容 權.....	54
速度文化에 對한 技術論的考察.....	李 相 朝.....	56
學問의 目的과 方法 其一).....	朴 德 祥.....	58

〈 文 〉 〈 藝 〉 〈 苑 〉

詩 特 輯	集定하는 石段위에.....	曉 蛾.....	67
	밤의 祈願.....	吳 悅 根.....	74
	Lily.....	金 顯 喆.....	72
	分裂의 溪谷.....	I. S.....	73
	生 死 論.....	金 玄 樹.....	70
	十字路의 風景.....	朴 相 敦.....	68
	내 가슴은 뛰노라.....(My heart leaps up-by W. Wordsworth)	李 昌 奎 譯.....	75
〈隨筆〉	隨 筆 三 目.....	金 榮 經.....	76
	喫 煙 斷 想.....	李 哲 洙.....	78
〈풍토〉	新綠의 季節.....	李 忠 好.....	79
〈創作〉	暗 壁.....	金 日 洙.....	83
〈書信〉	세 世代의 創造.....	金 榮 經.....	66
編輯後記.....			86



佛 巖 山

第二十六號

<序詩>

..... 候 鳥 와 季 節

季節을 그려 날아온 候鳥들이
 몇번이나 망설거리다
 끝내 아득히 구비들아간 하늘을 본다.

가슴마다 마음하는 아·트·란·티·스·의 꿈은
 쓸쓸히 웃으며 담배연기에 날려가나.

불러보면 산울림같은

마음속의 세월

候鳥는 아무곳에나

피곤한 나래를 쉬고

가열본 코스모스의 꿈은

季節위에 落葉처럼 흩어진다.



金 日 洙

——卷 頭 言——

金 東 一

大學은 國家의 指導의인 人材를 養成하는 곳이며 또 모든 學問의 發達의 母體이다 이事實은 封建社會의 古典的인 大學에서 부터 現代에 이르기까지 變함이 없으며 洋의 東西에 따라서 다를 理가 없다. 또 共產國家와 民主國家를 가리지 않는다 그렇기에 國家에 對한 大學의 役割은 至極히 重要한 것이다 中世紀의 大學은 特權的인 存在이었기 때문에 大衆의 關心이 적었지만 現代의 大學은 民衆의 호프이며 자랑이다 大學에 對한 現代大衆의 愛着心은 自己의 子弟를 大學에 보내서 出世시키겠다는 功利心에서 發動하는 것은 아니다 이것은 大學의 必要性을國民이 切實히 感知하기 때문이다 眞實로 現代의 大學은 大衆과 함께 자라고 있는 것이다.

筆者는 이것을 昨年の 歐美旅行을 통해서 到處에서 感得 할수 있었다 美國의 大學은 小都市에 있는 大學은 그 都市市民의 자랑이고 州立大學은 州民全體의 호프이고 하버드 大學이나 M. I. T. 같은 것은 美國國民全體의 關心事이다.

美國의 大學의 卒業式은 學父兄이나 招待받은 名士들만의 卒業式은 아니며 一種의 스포츠이다 그렇기에 時間부터 夜間을 利用하고 場所는 階段座席으로 둘러싸인 넓은 運動場을 使用하는데 一般大衆이 各處에서 모여 들어 卒業式의 光景을 Enjoy하는 것이다 大學財團에서 經營하는 호텔은 大衆의 愛護를 받기 때문에 언제나 成功的이다 大學에서 實施되는 섬머스쿨은 大衆에對한 大學의 서비스이기도하다.

英國의 캠부릿지나 옥스포드大學은 英國 國民全體의 자랑이며 週末에는 觀覽客으로 充滿되고 있다.

巴利의 大學食堂은 國民의 税金으로 補助하기 때문에 그 食事は 市價의 三分之一以下の 廉價로 提供된다.

以上과 같이 現代의 大學은 大衆과 함께 呼吸하고 있기 때문에 더욱 發展하게 되고 또 社

會에 對한 功獻도 더욱 커질 것이다 이러한 傾向은 今後 民主主義의 發展에 따라 더욱 擴大될 것이며 또 이것은 今後 大學이 指向하여야 할 方向을 提示하는 것이다 各大學이 모다 똑같은 길을 걷고 있는 것은 아니다 그러나 어떠한 길을 걷고 있든間에 自己가 거닐고져 하는길 의 方向이 大衆의 호프가 될 수 있는 方向인가 아닌가만은 恒常 反省하고 檢討하여야 할 것이니 이것이 잘 되고 있는 大學은 더욱 興할 것이고 그렇지 못하면 早晚間에 落伍者의 運命을 免치 못할 것이다.

筆者는 앞서 例舉한 바 있는 斷片的인 外國大學의 모습의 그 個個相을 問題삼는 것은 아니다. 그 個個相이야 나라에 따라서 또 各大學의 環境에 따라서 각기 다를 수 있는 問題이고 또 때에 따라서는 달라져야 할 때도 있을 것이다.

그러나 적어도 大學이 大衆의 호프가 되기 爲하여는 그 大學自體가 그렇게 될 수 있는 條件을 內包하여야 할 것이며 또 그 條件이란 한두가지로 이루어지는 것은 아니다 또 一朝一夕에 成就되는 것도 아닐 것이며 어떤 一個人의 活動만에 依해서 되는 것도 아니다 그것은 學生, 教授, 職員을 비롯해서 大學에 關與하는 全人士의 大學에 對한 努力이 大衆의 호프가 될수있는 方向으로 蓄積되고 또 그것이 傳統化됨으로써 이루어지는 것이다.

筆者는 決코 大學이 大衆에 對해서 人氣政策을 쓰라는 것은 아니다 구태어 非人氣政策을 쓸 必要도 없겠지마는 大衆의 호프가 될 수 있는 方向이란 民主主義의 方向과 一致한다는 事實을 強調코져 하는 바이다.

이 글의 目的은 大學이 大衆의 호프가 될 수 있는 具體的인 條件을, 一一히 說明하는데 있지 않다 다만 原則을 提示함으로써 本人에게 課해진 今次의 筆責을 免하고져 하는 바이다

(筆者 本大學教授)



機械工學의 現況과 展望

—廉 永 夏—

§ I 機械工業의 意義와 韓國實情

§ II 國內機械工業의 現況

- (1) 農機具生産
- (2) 自動車附屬生産
- (3) 工具製作
- (4) 紡織機 및 機料品製作
- (5) 金屬加工製品
- (6) 産業機械製作
 - (a) 펌프
 - (b) 印刷機
 - (c) 鑛山機械
 - (d) 鐵道車輛品

§ III 機械工業의 發展

1. 좋은 機械生産에 關하여
2. 技術者 및 熟練工養成
3. 發明과 機械工業
4. 機械工業의 方向

『機械工業의 現況과 展望』 (解說)

機械工業의 現況이라는것은 展望이라는것은 우리나라 같은 政治, 文化, 教育 등이 複雜多端한 社會에서 簡單하게 表現하기困難한題目이다. 그러므로 筆者는 機械工業에 關한 一般의 解説과 所感을 中心으로 이問題를 取扱하기로한다.

§ I 機械工業의 意義와 韓國實情

대체 機械工業이라는것은 무엇인가를 먼저 생각하여보기로한다. 機械工業이라는것은 機械를 使用하여 機械의인方法으로 機器或은 物品을 製造하는것으로 그種類는 大端히 많다. 現在工業이라고 하는것은 어떤意味에서 볼때 거의全部가 機械工業의 一種이라고 볼수있다. 그러나 現在 널리適用되는 機械工業이라고 부르는것은

(a) 機械製作業

(b) 機械的製造業

등의 二種으로 大別할수있다.

(a)의 機械製作業이라고 하는것은 業械器具 및 工具 등을 製作하는것으로 各種製品을 만드는 데 必要한 製造工業用, 機械의 生産은 勿論이며 其他工業에 必要

한 各種工作機械 및 原動機와 兵器 등을 製作하는것이며 (b)의 機械的製造工業이라고 하는것은 機械를 應用하여 機械以外의 各種物品을 製造하는것이다.

이것에屬하는것은 相當히 많아 紡織工業製絲工業製粉工業, 製網, 通信機工業 등의 여러가지 種類들이 있다. 그러나 紡織工業같은것은 元來機械工業의 一種이다. 一般으로 工業을 區分할때 獨立된것으로取扱된다 이와 같은 見地에서 機械工業을 定義하게 되면 機械工業이라는것은 前述한 (a)에屬하는 機械製作業에 해당되는것이다.

이와같은 機械工業이 우리 韓國에 서머한 形態로써 發展되어 왔던것인가를 考察하여보면 過去 8.15解放까지 우리나라에는 機械工業이 없었다. 勿論 우리 三千里 半島內에 8.15解放前에 日人의 손으로 建設되어 殖民地로서 中間生産品 및 修理, 補修에 必要한 機械工場 등이 主要地區에 散在되어 있었으나 純전히 日本帝國主義發展을 위한것으로 大部分은 本社 및 本工場을 日本內에 두고 分工場의 形式으로서 우리 半島內에 分散되어 있었고 또 主要原料 資料 및 部分品을 日本에서 供給을 받는 畸型的인 工場들이었다. 그例로서 各地鐵道工場 理研工業 昭和精工 三菱重機 芝浦器機等 및 其他 많은工場이 있었다.

日本精工 光洋精工 日本車輛 富平造兵廠 이 外來의 機械工場 등이 第二次大戰末期에 漸次的으로 韓國內에 機械工業의인 基盤을 가지기 始作할무렵에 日本降伏으로 8.15解放을 맞게되면서 그後는 軍政時代를通하여 南北韓의 機械工業에는 第一次暗黑時代를 招來하게되면서 완전히 破壞되어 機械工場施設을 商人과 謀利輩 歸屬工場管理人들의 손에 依하여 깨끗하게 消失되었던것이다. 이 第一次暗黑時代에 韓國半島內에 大部分의 工場 등이 破壞되었으나 그中에는 紡織工業과 같은 分野는 打撃이 적었고 機械工業部門은 거의 全滅狀態에 빠졌던것이다. 그리하여 우리民族의 文化와 經濟建設을 爲한 機械工業은 前述한 바와같이 8.15解放前에는 없었다. 萬若 있었다면 日本帝國を 爲한 中間的인 機械修理 및 補修을 爲한 機械工場들이었다.

8.15解放을 맞이한 우리 韓國人들은 過去의 農業國家로부터 工業國으로 轉換식적 現代文明工業國家를 建設하여야 우리民族과 國家가 健全한 發展을 할것이라는 共通된 意識과 熱烈한 工業建設 熱意에 불타있었던것이다. 그러나解放直後의 호미령정권軍政時代를 통하여 韓國의 工業化는 完全히挫折되었던것이다. 過去의 機械工場들은 解體되고 技能者를 中心으로한 個人職工所의 形式을 띤 小規模의 機械修理工場들이 생기게되었다. 그後 大韓民國이 樹立됨에 따라 職工所들은 漸次安定狀態에 들어가며 修理및部分品製作은 軍政時代에 比하여 더욱 活潑하게 進行되었고 機械工業의 韓國的인 基盤이 着着計劃되어 實施하러는時期에 6.25事變突發로서 全產業은 莫大한 被害를 입게되었던것이다. 이 時期에는 韓國機械工業의 第二次暗黑時代인것이다. 戰爭하는國家의 實力은 過去에 있어 機械및 金屬工業의 發展에 左右되었던것이고 現代에도 그렇다. 그러므로 戰爭을 통하여 機械技術과 工業은 劃期的으로 發展을 招來하는것이 常例이다. 우리韓國에 있어서는 全히 反對였던것이다.

第一次및第二次의 機械工業의 暗黑時代에 逢着하면서 우리民族의 忍耐力과 再建意慾으로서 小型및中小機械工業들이 奮闘努力하여 機械部分品及修理用品製作에 힘써 所謂生存競爭의 世波에 시달리면서 모은 難關을 克服하여 지나온것이 現在 우리韓國內의 中小企業體들인것이다. 그러나 韓國事變直後부터 새로운 韓國機械工業復興期에 突入하고있다. 卽UNKRA 및 E.C.A(前에는 F.O.A.)등의 協助를 얻어 中小工業再建原則 밑에서 施設導入과 아울러 優秀한 製品生産을 하여야한다는 意識이 增加되고있다.

§ II 國內機械工業의 現況

機械工業의 發展은 英國에서 始作되어 産業革命을 가져왔고 이로 인하여 手工業및家庭工業에서 近代式 生産機關인 工場으로 發展되었다 그後 世界各國에 波及되어 現代機械文化를 確立하였던것이다.

이機械工業은 그國民의 生活水準을 向上시키게되어 政治, 文化, 經濟, 教育등의 發達의 主要한 要因이 되었던 事實을 歷史를 통하여 明白히 알수있는 것이다.

現代의 文明國 또는 先進國이라고하는 尺度로 機械工業의 發達程度로서 表現되고있다. 또한 列國의 實力로 그國家의 機械工業의 內容이 그대로인것이다 이와 反對로 後進國은 아직機械工業이 確立되지 않아 原始産業및 手工業의 域을 脫皮하지 못한 國家들의 總稱인것이다. 그러므로 日帝時代 우리 韓國人에게 機械工業의 利權을 주지않고 또原始産業狀態에서 殖民地化 하였던 事實도 그實例로 볼수있다. 그러나 天才의 素質이 있고 發展性있는 우리民族이 언제

까지든지 原始農業國家로서만 存在하여야 한다는 理由는 없는것이다. 解放後 前述한 第一次및 第二次 機械工業暗黑時代를 겪으면서 試驗中에 機械工業의 인 素地가 着着進行되었고 個人的 小規模의 工業으로서 發展되어오면서 韓國事變以後로 漸次的으로 中小工業의 形態로 發展되어오고있다.

最近의 國內機械工業의 現況을 살펴보면 이分野의 工業이 獨自의인 面에서 國內消費의 一部分을 充當하고있다.

(I) 農機具生産

農業國으로 約七割以上の 人口를 占有하고있어 韓國機械工業의 主要分野임은 公認되는것이고 農機具에서부터 農業에 必要한 原動機 및 曳引等에 이르기까지 그生産品種類는 大端히 많고 또 生産工場로 全國적으로 分布되고있다. 農機具製作工場中에서 永登浦의 三共工作所의 삼, 꼭쟁이 除草機等은 優秀한 製品으로 解放後 顯著한 質的向上이된 信實할수있는 優良品을 生産하고있다. 『낫』, 보습 等은 漸次改良되고 있으며 특히『낫』은 鋼刃날아리나『改良낫』은 進歩되었으나 아직 多量生産되지 않고있으며 在來施設을 逸脫하지 못하고 있는것이다. 앞으로 機械化될것으로보인다. 解放農業用發動機의 向上은 國產機械製品中에서 가장 活潑하였고 또한 政府로서도 많이 獎勵하였던것이다. 그結果 外來品에 全히 依存함이 없이 三馬力에서부터 30H.P까지 國內供給이 可能하게 되었다. 그중에는 3~15馬力까지의 石油發動機과 8~30馬力の 重油發動機가 많이 生産되어 精米所 製粉所, 小型機動力用, 揚水曳引用, 鑛山用 등으로 使用되고있다. 石油發動機中에서는 서울市 龍山の 豐原製가 性能이 良好하여 好評을 받고있다 그리고 重油發動機는 時期의 要求에依하여 解放後 製作者間의 相互激蕩한 競爭을 통하여 質的向上을 보게되었다.

그中進一般職工所(馬山), 興安工業社(馬山) 및 大同工業社(晉州)等은 第一流 國產品을生産하고있다. 其他 發動機工場으로는 서울地區의 綾原式 및 三成式(三成職工所)과 大邱地方의 慶北職工 및 建國職工所 또釜山地方의 金龍工業製等도 많이向上되고있다. 農工具로서 解放後 많은 脫穀機가 生産되었으나 Balancing 이 잘되지 않아 『베아링』部分이 破損되든가 또는 増速用齒車, 磨耗 및 齒折等에 의한 不良品이 많이나와 如前低調이며 1956년부터始作된 自動脫穀機는 앞으로 더욱改良되어 널리愛用될것으로보인다.

(II) 自動車附屬生産

解放後 우리 韓國은 오랜동안 軍用基地로 또는 戰場으로 使用되어온 關係로 軍用車輛의 消耗地로되

어 있었다. 同時에 各種型의 自動車의 氾濫으로 國內에는 中古各種附屬品과 自動車스크랩이 많이 殘存되어있고 또한 補給이 困難한 各種附屬이 많이 서면型車의 附屬品은 大飢饉狀態가되어 複雜한 裏面을 持續하였던것이다.

이時期에 技術工을 中心으로한 小型修理工場이 各處에 생겼고 또 興亡이 잦아 많은 變動을 이뤘으나 休戰以後 集團또는 中小工場體로 施設補充이 進行되어 自動車修理工業은 進展되고 또一面 自動車附屬製作業에 많은 發展을 보게되었다. 自動車修理工場의 完備된 施設은 國軍의 後方基地司令部所屬의 自動車再生廠을 들 수 있다. 이곳에서는 一線에서 破損 및 大故障車를 大的으로 完全히 Reconditionig 하여 新車로 組立하는것이다. 이廠에는 解體 工場 組立工場 部分品再生工場 塗裝工場 性能檢査工場 熔接工場等의 各分野는 半機械化되어있는 優秀한 修理廠이다. 이廠을 軍用車의 各種 Jeep車 Threewater車 및 Truck 등을 再生하면서 韓國自動車修理工業의 先鋒을 걸고있는것이다. 이에따르는 各種國產品의 製作과 技術指導의 主要役割이 直接間接으로 關係되어있는 主要한 存在이다. 이와併行되어 1954年度 自動車再生工場新設이 UNKRA 計劃을 通하여 57萬弗의 資金으로 進行되어 大部分의 施設이 到着되어 建設中에 있다. 其他 서울 및 釜山市內에는 良好한 小規模의 修理施設이 增設되어 質的으로 向上되어가고 있는 現象이며 또한 自動車附屬品 生産面에서는 飛躍의인 發展을 보았다고하여도 過言이 아닐것이다. 解放前부터 存續하여온 工場으로는 大田의 理研工業(기스통링) 富平의 國產自動車(스프링)과 서울의 京城스프링工場(스프링) 등은 良好한 製品을내고 있으나 解放後 韓國戰爭을 通하여 永登浦의 日本內燃機

業과 朝鮮自動車會社의 施設은 完全히 消滅되었다. 그러나 自動車部分品工業은 韓國戰을 通하여 새로 復興된 新興工場들로 그水準이 더욱 向上되었다. 自動車部分品中『기스통』은 質的으로 가장 優秀한것으로 『서울기스통會社』 大邱의『協立工業社』 등을 筆頭로 其他理研기스통等의 製品은 遜色없는 製品들이다. 從來의 鑄鐵製기스통은 알루미늄기스통으로 轉換되면서 美國規格의 材質을 使用하여 外來品을 防止함은 勿論이요 앞으로 東南亞에 輸出도 可能할 程度이다. 『기스통링』은 大田理研工業의 單獨舞臺로서 解放後 惡戰苦鬪속에서 品質向上을 圖謀하여 많은 向上을 보게 되었다. 『기스통링』生産은 表面硬化에 依한 滲炭으로서 數個社에서 製作되나 大邱大本工業製가 定評으로 되어있다. 自動車스프링 製作에 있어서는 現在 相當히 甚한 競爭이 繼續되고있다. 韓國의 第一流 自動車스프링生産施設로서 富平에 있는 國產自動車工業의 國產스프링 서울驛前의 大韓鐵鋼會社의『大韓製鋼스프링』및 淸涼里의 京城스프링工場製 등이 頭角을 나타내고있다. 大部分의 스프링 材料들은 日本 및 其他自由世界의 스프링規格材가 輸入되므로 質的으로 優秀하다. 自動車『스리이부』製作에서는 永登浦의 中央機械 및 高周波工業製가 優秀하여 國內調達에 많은 成果를 올리고있다. 其他가스켓트(Gasket) 메탈(Bearing metal), 閥부(Valve), 브레이크 라이너(Brake liner), 핸들(Handle) 등 各種이 있다. 韓國內에서 自動車엔진의 鑄造가 1955년부터 始作되어 組立再生車가 出現하였다.

그 代表的인 例로서 『시-팔』 自動車를 들 수 있다. 多少의 缺點이 있으나 앞으로 改良하면 더욱 優秀한 車가 될것이다. 또한 自動車工業에서 特記할것은 國內버스(Bus)製作技術이다. 最近에 이르러 構造에 있어 많은

第一表 國內自動車部分品生産實績 (單位는 個數)

年度別	品目	기스통	기스통링	스프링	가스켓트	브레이크 라이닝	발 브	베 아 링	베 아 링	스 리 브
1950		50,000	40,000	42,000	38,000	15,000	45,000	12,000	72,000	46,000
月 平均		4,166	3,333	3,500	3,166	1,200	3,750	1,000	6,000	3,750
1951		50,000	40,000	46,000	40,000	18,000	48,000	14,000	75,000	48,000
月 平均		4,166	3,333	3,833	3,333	1,500	4,000	1,166	6,250	4,000
1952		58,000	42,000	46,000	40,000	18,000	48,000	16,000	75,000	48,000
月 平均		4,833	3,500	3,833	3,333	1,500	4,000	1,250	6,250	4,000
1953		58,000	45,000	46,000	45,000	20,000	50,000	15,000	78,000	50,000
月 平均		4,833	3,750	3,833	3,750	1,633	4,166	1,250	6,500	4,166
1954		60,000	45,000	48,000	45,000	20,000	50,000	16,000	78,000	50,000
月 平均		5,000	3,750	4,000	3,750	1,633	4,166	1,333	6,500	4,166
1955		60,000	48,000	50,000	48,000	24,000	60,000	16,000	80,000	60,000
月 平均		5,000	4,000	4,167	3,150	2,000	5,000	1,333	6,667	5,000
1956		30,000	30,000	50,000	100,000	24,000	30,000	40,000	50,000	30,000
月 平均		2,500	2,500	4,167	8,333	2,000	2,500	3,330	4,160	2,500
國內需要量		30,000	30,000	120,000	12,000	30,000	30,000	60,000	92,000	30,000

發展을 보아 解放直後에 比하면 天壤之差別을 알 수 있다.

우리 韓國으로서 將來에 오는 自動車에 對한 方針이 確立되기 바라는바이다. 그것은 우리 나라에서 gasoline 이나 기름이 燃料은 外國依存이 됨으로 또한 우리國民의 體軀와 鄉土의 實情을 考慮하여 『美國式보다 多少 적은 型의 自動車를 導入 또는 國內生産함으로써 『개소린』消費를 大幅的으로 節約하고 道路를 效果的으로 使用하며 附屬品의 國內調達을 容易하게 하는 政策이 健全한 自動車工業의 發展과 아울러 더욱 明朗한 社會가 建設될 것이다.

(3) 工具製作

手工具 및 切削工具製作은 機械工業의 最重要한 消耗品인 것이다. 解放前에 永登浦의 昭和精工株式會社는 優秀한 機械工具製作設備로 各種切削工具를 供給하였으나 軍政時代에 完全解體되어 美軍宿舎로 되어 버렸다. 그러나 現在 우리측으로 建設된 鷺梁津의 太陽工作所와 京畿道水色の 高麗工具株式會社의 施設들은 國內의 切削工具를 供給하고도 남음이 있다. 前設兩者는 各種型(Tap), 다이스(Dies), 컷터(Cutter) 홀드(Hod) 등을 製作하고 또한 龍山の 大韓精密工業社는 型과 다이스를 專門으로 製作하여 市中에 供給하나 前記兩社는 交通部納品이 主로 되고 있다. 大體로 優秀한 技術로서 競爭하나 高麗工具는 1955年度(FOA)計劃으로 西獨機械가 導入되어 그 運營이 注目되고 있다. 그러나 太陽工作과 大韓精密들은 各已老練한 技能工을 確保하고 있어 信用本位를 土臺로 함으로 競爭은 더욱 甚할것이다. 手工具로서는 永登浦의 朝鮮鑄工業의 各種틀칼(File)과 푸라이어(Plier)生産은 順調롭게 進行되고 있으며 이와 競爭하는 永登浦의 至誠工作所의 틀칼과 푸라이어等도 好評을 받고 있다. 6. 25事變前에는 永登浦 朝鮮鑄工

에서 몽키이텐저(Monkey wrench), 파이프웜저(Pipe Wrench), 푸라이어(Plier) 등을 生産하였으나 事變中消失되었다.

그後 漸次로 이方面에 關係를 가진 前記 朝鮮鑄工業에서는 앞으로 1957年度 I. C. A 援助計劃에 依하여 進行中에 있다. 工具와 密接한 關係를 가진 木工具 및 木工機械製作은 큰 發展을 보지 못하고 있다. 永登浦의 高剛農機具 및 仁川의 仁川工具會社의 「대패」 「끌」 「裁斷刀」等 釜山容光洋行會社의 刃物製品等도 如前 現狀維持할뿐 日本密輸品の 壓力에 依하여 販路에 困難받고 있어 不振狀態를 免하지 못하고 있다. 그러나 直接原因은 韓國國內에 優秀한 製鋼이 生産되지 않고 또한 變形적은 木材가 產出되지 못하는데 있다. 木工機械生産으로서는 龍山の 서을製材機工業社의 製品은 좋은 것이 製作되고 있다. 앞으로 더욱 小型의 木工機械製作은 國內工藝工業發展策으로 獎勵할 必要가 있다고 본다. 精密工具로 取扱되는 볼-베어링 會社의 單獨舞臺로서 材料의 嚴選과 製品의 向上을 着實히 하면 더욱 有望한 企業體로 發展될것이다. 最近 同工場은 1955年度 FOA 援助計劃에 依한 鋼球(Steel Ball)生産施設은 앞으로 各種鋼球로서 볼-베어링用과 自轉車用까지 供給할 수 있을것이고 또한 餘力으로 各種「리벳트」生産과 精密研磨에 對한 外注에 應할 수 있을것이다. 其他工具와 類似히 取扱되는 「가위」生産은 많이 發展되었다. 特히 群山の 特殊利器의 理髮用 및 家庭가위는 優秀한 製品으로 앞으로 東南亞細亞方面에 더욱 輸出을 獎勵할 수 있는 段階에 있는 것이다.

(4) 紡織機 및 機料品製作

衣食住의 三大問題의 하나인 衣의 供給을 支援하는 이方面의 發展은 當然한 것이다. 그러나 國內

第二表 發動機, 機械工具, 一般産業機械等의 生産實績 (單位는 個)

年度別	品 目	發 動 機	揚 水 機	타 및 切 削 工 具	볼 베어링	가 위	一般産業 機 械	鑄 類
1950		—	—	48,000	16,600	70,000	4,500	180,000
月 平 均		—	—	4,000	1,333	5,833	375	15,000
1951		—	1,200	50,000	16,000	70,000	4,500	180,000
月 平 均		—	100	4,166	1,333	5,833	375	15,000
1952		610	1,740	50,000	18,000	85,000	4,600	185,000
月 平 均		51	145	4,160	1,500	7,083	383	15,416
1953		1,250	3,460	50,500	18,000	80,000	4,600	185,000
月 平 均		104	288	4,208	1,583	6,666	383	15,416
1954		2,450	2,350	50,000	19,000	80,000	4,440	190,000
月 平 均		204	196	4,208	1,583	6,666	370	15,833
1955		2,280	4,000	50,500	19,000	80,000	4,541	193,000
月 平 均		190	333	4,225	1,583	6,666	378	16,083
1956		8,187	5,000	100,000	23,700	800,000	4,540	100,000
月 平 均		682	416	8,330	1,975	66,600	380	8,330
國內需要量		13,000	6,000	300,000	25,000	1,000,000	5,000	300,000

供給은 極少量이며 發達段階에 있는것이다. 釜山の 義信紋織機는 優秀한 生産品을 만들고 있고, 自動洋織機로 改良되었으나 打綿機, 操綿機等은 舊型을 벗어나지 못하고있다. 外國紡織機의 模倣은 漸次 向上되고 있으며 大韓미선工業會社의 裁縫機로 國內供給部分品數가 더욱 增加되어 低廉한 價格으로 外來品防止에 拍車を 加하고있다. 「메리야스」機製作으로는 大亞實業의 兩面臺丸機等의 優良品이 있고 또한 紡織機附屬으로서 紗綑, 木管, 綜統等은 國內工場에서도 좋은製品이 나오게 되었다. 中 釜山の 高麗綜統會社의 製品은 頭角을 나타내고있다. 「메리야스」針 및 洋機等은 서울 및 大邱를 中心으로 解放後 많은 發展을 보았다. 現在 서울市麻浦에 있는 第一製針의 生産品은 質적으로 優良한것으로 널리 愛用되고있다. 또한 現國內施設은 日本式의 在來方法이므로 製針生産의 機械化를 爲하여 第一製針會社에서는 1956年度 I. C. A 援助로 機械를 導入하여 劃期的인 生産方法이 採用될것이며 또한 머지않아 國內에서 優秀한 裁縫機針의 生産도 可能하게 될것이다.

Table 3은 紡織機 및 機料品과 其他

(5) 金屬加工製品

韓國機械工業의 弱點은 主要資材를 外國에 依存하지 않으면 안되는點이다. 그리하여 鐵·鋼·알루미늄·鉛·錫·닛핀等 大部分은 輸入하여 國內에서 加工하여 製品을 만들게 된다. 이와같은 根本問題解決은 南北統一이 된後가 아니면 大端의 困難한것이다. 그렇다고 時期만 기다릴수없는 實情으로 現在 材料難을 打開하여가면서 萬年大計를 세워야한다. 多幸히 적은施設이나 仁川의 大韓重工業의 50本平爐는 鋼材生産의 始作으로 意義深重한것이다. 이會社의 現施設은 年産 4~5萬噸에 不過하나 運營實績如何에 따라서는 더욱 擴張도 可能하게 될것이다. 特別 銑鐵의 不足은 三和製鐵의 操業再開과 輸入을 通하여 補充하면서 現在 操業中인 大韓製鐵等의 再生鐵도 利用하고 또한 一般目的과 特殊目的을 區別하여 輸入銑鐵은 特殊製品에 그리고 國內産 및 再生鐵은 一般用으로 集中시킬수있다. 國內에는 鐵鋼加工工場으로 仁川韓國鋼業 永登浦三鋼製鋼 및 永登浦特殊合金等이 있고 그 大部分은 五吋以下鋼片을 加工할수있는 中, 小規模들이며 國內의 大部分은 丸鋼과 平鋼等의 各種材를 中間加工한다. 鍛造施設로서는 仁川朝鮮鐵機 釜山銑砲再生廠 永登浦鑄道工場 永登浦의 三共工作所 朝鮮重機 釜山大韓造船工社等이 있어 國內에 所要되는 鍛造品을 處理한다.

銅材는 長項製鍊所에서 粗銅 및 電氣銅으로 만들어 始興의 大韓電線 및 仁川東洋金屬等의 壓延機로 加工되어 銅線 및 銅板으로서 利用된다. 永登浦의 大韓金屬의 板壓延設備은 가장 많은 生産을 내고있다. 亞鉛鍍鐵板은 1955년부터 新生産業所屬 永登浦工場에서 生産되어 比較的 順調하게 進展되고있다.

解放後 金屬加工品中에서 壓延材料로된 鋳비(鎔) 食器, 酒煎子 세수대야等이 廣範하게 利用되고있으며 또한 被膜技術의 向上은 刮目할 程度이다. 알미工業의 代表的인工場은 서울地區의 德永金屬, 永登浦의 中央알미늄工業 永登浦의 大韓金屬 仁川의 朝鮮製板 仁川金屬, 仁川의 韓榮알미늄工業, 嶺南地方에는 大邱의 慶北金屬, 釜山の 新生命金屬 및 東洋金屬等은 優秀한 施設을 가지고있고 그 製品도 遜色이 없다. 其他 金屬製品으로는 仁川大韓鉛工業의 鉛板 및 鉛管의 生産 特殊化學部門에 널리 利用되고있다.

(6) 産業機械製作

(a) 펌프(Pump)..... 現在남은 펌프生産의 唯一의 代表的工場으로 大東工業의 永登浦工場을 들수 있다. 小型에서 大型에 이르기까지 各種이 生産되며 特別 現在 水理工事用 鐵山其他用으로 質적으로 優秀한 生産本位를 採擇하고있고, I. C. A 援助에 依한 擴張으로 將來 더욱 健全한 發展이 期待된다. 小型펌프를 生産하는 大邱亞細亞製品도 可賞할 만한 發展을 보이고있다.

(b) 印刷機 解放後 全紙를 印刷할수있는 國産印刷機가 蓬來洞 松田鐵工所에서 製機되어 好評을 받고있다.

(c) 鑛山機械, 鑛山開發의 不振으로 國內의 鑛山機械 生産施設을 가진 仁川朝鮮鐵機 및 永登浦朝鮮重機들은 極少量의 鑛山部分品과 發電 및 車輛部分品等を 兼하고있다.

(d) 鑛道車輛品 各地鑛道工作廠을 中心으로 國立鑛道車輛 및 機關車修理에 重點을 두고있다. 서울工作廠은 六·二五事變中에 大被害를 입었으나 現在 着着復舊中에 있다. 永登浦廠은 前龍山工作所였고 仁川工作廠은 前日本車輛이었다. 解放前부터 車輛製作 專門工場으로 利用된것이 交通部로 移管되어 使用되고 있으나 6·25 事變에 多少 被害를 입었다. 그러나 釜山工作廠은 事變中増設과 事變中에 被害를 받지 않아 韓國國內에서 가장 充實한 施設과 補修能力을 가지고 있다.

以上은 韓國國內의 廣範圍한 機械工業의 生産品을 中心으로한 現況으로서 解放後 機械工業의 不振의 理由에는 많은 要素들이 內包되어 있음을 찾아볼 수 있다. 그中에서 가장 큰것은 政治的不安과 動力不足이며 이와 同時에 다음과 같은 重要한 要素들이 缺乏되어 더욱 甚하였다.

- (1) 生産計劃의 貧弱
- (2) 生産資材의 不足
- (3) 資本의 循環不良
- (4) 技術者 및 熟練工의 不足

解放後 日本技術者의 歸國後 戰時生産施設의 平和産業에의 生産轉換이 遲延되고 또 平和産業에 必要한 資材不足, 技術不足, 資金難等이 더욱 겹치게 되어 이것의 打開에 切迫하게 되었음으로 機械工業은 不振狀態에 놓였고 또 資本을 가진 運營者

第三表 韓國內紡績機主要部分生產實績 (單位:個數)

品目	自動洋機針	手動洋機針	各種에리 아스針	兩 臺丸機	片 臺丸機	針 臺	木 管	綜 純	自動 洋機機	紋織機	打綳機	採棉機	紡織機	裁縫機
1950	1,450,000	850,000	4,500,000	350	250	125,000	7,800,000	2,000,000	120	1,350	6,500	6,500	300	25,000
月平均	120,833	70,833	375,000	28	20	10,416	650,000	166,666	10	112	541	541	25	2,083
1951	1,400,000	850,000	4,500,000	380	250	130,000	8,000,000	2,000,000	150	1,300	7,000	7,000	300	25,000
月平均	116,666	70,833	375,000	31	20	10,833	666,666	166,666	12	108	583	583	25	2,083
1952	1,400,000	850,000	4,500,500	380	240	130,000	8,000,000	2,000,000	150	1,350	7,000	7,000	350	25,000
月平均	116,666	70,833	377,500	31	20	10,833	666,666	169,666	12	112	583	583	29	2,083
1953	1,450,000	870,000	4,500,000	400	250	135,000	8,000,000	2,200,000	150	1,350	7,000	7,000	350	27,000
月平均	120,833	72,500	375,000	33	20	11,250	691,666	183,333	12	112	583	583	29	2,250
1954	1,500,000	880,000	4,500,000	400	300	140,000	8,300,000	2,400,000	160	1,400	7,500	7,500	400	29,000
月平均	125,000	73,333	375,000	33	25	11,667	691,666	200,000	13	116	625	625	33	2,200
1955	1,500,000	880,000	4,500,000	400	300	140,000	8,300,000	2,400,000	160	1,400	7,500	7,500	400	30,000
月平均	125,000	73,333	375,000	33	25	11,667	691,666	200,000	13	116	625	625	33	2,500
1956	8,800,000	400,000	11,500,000	400	700	840,000	10,600,000	24,000,000	100	1,200	1,000	1,000	800	20,528
月平均	733,000	33,333	958,330	32	58	7,000	883,400	2,000,000	8	100	83	82	67	1,711
需 要 量	18,000,000	600,000	24,600,000	1,200	1,800	84,000	14,000,000	72,000,000	720	6,000	1,200	1,200	900	36,000

第 四 表 金 屬 製 加 工 品 國 內 生 產 實 績 (單位:噸)

品 目	鋼 塊	線 材	鋼 棒	再生鐵塊	鑄鋼品	重 鉛	洋 釘	銅 板	其 他	厚鐵板	其他鐵品	鉛管	鉛板	鐵線	鐵夾	鉛 夾	鉛 夾	鉛 夾
期 間	M/T	M/T	M/T	M/T	M/T	M/T	M/T	M/T	M/T	M/T	M/T	M/T	M/T	M/T	M/T	M/T	M/T	M/T
1944 月 平 均	99,883	—	110,041	—	48,100	—	—	100	140	100	92	360	120	—	—	420	380	800
1950 月 平 均	8,323	—	9,170	—	4,008	—	—	8.3	11.6	8.2	30	10	—	—	—	35	32	67
1951 月 平 均	350	1,366	2,340	1,000	216	—	1,015	30	40	40	240	120	60	1,200	120	60	70	250
1952 月 平 均	29	114	195	83	18	—	87	2.5	3.3	3.2	20	10	5	100	10	5	5.2	20.2
1953 月 平 均	382	2,237	3,544	1,200	410	—	3,167	36	40	48	240	120	60	3,600	120	130	120	350
1954 月 平 均	32	186	295	100	33	—	264	3	3.3	4	20	10	5	300	10	10.2	10	39
1955 月 平 均	517	3,116	4,615	1,100	547	450	4,588	36	48	48	240	120	60	6,000	120	230	170	500
1956 月 平 均	43	251	384	91	45	37	382	3	4	4	20	10	5	500	10	13	14	42
1957 月 平 均	314	2,450	5,715	1,400	584	400	5,740	24	24	36	120	60	36	7,000	120	520	440	1,420
1958 月 平 均	26	204	476	116	48	32	478	2	2	3	10	5	3	583	10	43.2	26.2	118.3
1959 月 平 均	343	4,000	5,100	2,000	635	550	5,000	48	60	180	90	48	24	6,000	120	500	460	1,440
1960 月 平 均	29	333	425	116	53	48	416	4	5	15	7.2	4	2	500	10	41.2	38.2	120
1961 月 平 均	143	3,000	6,100	4,000	1,200	500	5,031	120	60	240	90	60	30	6,000	120	570	430	1,400
1962 月 平 均	12	250	508	332	100	41	418	10	5	20	7.2	5	2.2	500	10	47.2	35.2	116.2
1963 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1964 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1965 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1966 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1967 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1968 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1969 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1970 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1971 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1972 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1973 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1974 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1975 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1976 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1977 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1978 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1979 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1980 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1981 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1982 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1983 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1984 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1985 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1986 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1987 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1988 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1989 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1990 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1991 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1992 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1993 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1994 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1995 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1996 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1997 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1998 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1999 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2000 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2001 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2002 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2003 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2004 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2005 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2006 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2007 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2008 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2009 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2010 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2011 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2012 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2013 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2014 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2015 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2016 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2017 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2018 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2019 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2020 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2021 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2022 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2023 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2024 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2025 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2026 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2027 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2028 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2029 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2030 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2031 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2032 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2033 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2034 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2035 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2036 月 平 均	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2037 月 平 均	118	—	—	—	—	—</												

들이 技術者를 登龍 或은 採用하여 工業運營의 合理化와 生産技術의 發展으로 品質向上等에 注力하지 않고 一方的이고 또한 近視眼的인 運營 및 管理에만 置重하게 되어 技術者들의 技術과 生産計劃을 輕視한 結果, 韓國國內의 機械工業에 機械技術者들이 寄與하지 못한것도 事實인것이다. 生産은 資本, 技術, 資材, 機械施設, 勞動等의 單獨만으로 解決되는 것이 아니다. 그와같은 要素들이 有機적으로 結合되어 健全한 生産計劃에 基盤을 두고 움직일때, 機械工業은 健全한 發展을 하게 될것이나 우리 韓國의 現況은 아직 이段階에 이르지 못하고 있는 實情이다.

그러나 韓國事變以來 韓國機械工業은 第一次革命期에 突入趨勢를 가지고있다. 이것은 在來韓國國內의 機械工業이 第二次大戰以前의 純日本式의 延長 및 模倣이었던것이 最近에와서 UNKRA 및 I. C. A. 의 援助計劃에 依하여 最近新式의 美國 및 西獨의 機械施設과 生産樣式이 導入되어 劃期的인 發展段階에 漸次들어가, 이것이 刺戟이 되어 더욱 品質向上에 拍車를 加하고 있는 韓國機械工業의 現實을 希望과 樂觀으로 歡迎하는 바이다.

그러나 앞으로의 運營에 더욱 慎重을 期하여 各其 그 分野의 指導的인 役割을 다하여 주기 바란다.

Ⅱ 機械工業의 展望

(1) 좋은 機械生産에 關하여 機械工業의 根本問題는 『좋은 機械를 製作하는것』에 있다.

좋은 機械를 製作하지 않고 粗製亂造의 生産方式은 個人 및 全工場의 損害이며 나아가서는 國家社會全體

에 損失을 招來하게 되는것이다. 이點은 解放直後 그 實例가 많았다.

그中一例로 沒知覺한業者들의 農具인 낫(鎌), 삽 등을 軟藏板으로 만들어 普通使用되는 價格의 半以下로 販賣하려 하였으나 材質不良으로 팔리지않고 結局스크랩(銅屑)으로 處理된 것을 回顧하면 그것으로 因하여 材料, 勞賃, 機具消耗, 및 國產品에 對한 惡評等은 우리工業에 對한 物質的 및 精神的인 至大하 打擊을 주었던것이다. 특히 機械工業製品은 단 한개의 附屬이 不良하여도 全全體에 큰影響을 미치게됨으로 우리의 國家의 利益과 工業發展을 위하여 좋은機械를 製作하는것이 絶對必要한 標語가 되어야 할 것이다.

優秀한 機械材料를 生産하려면 『優秀한 設計』 『良好한 機械材料』와 『正確한 工作』이 重點이 되어야한다. 同時에 安價로 生産되어 經濟적으로 打算이 맞아야된다. 이와같은 根本原則이 우리韓國國內의 機械工業에서는 어떤程度로 考慮되고있나 또 이것에 대하여 어느程度로 實地努力하고 있는가 하는 問題는 우리韓國의 將來發展을 爲하여 重大關心事가 되어야 할것이다.

『優秀한 設計』는 어떤 考案이 있어 그것이 合理的으로 圖面化 되어 生産段階까지 正確하게 할수 있는 設計技術者 및 研究技術者들의 任務이며 이와같은 技術者의 養成은 國內工科大学의 使命이다. 그러나 우리의 現實問題는 卒業生의 數를 많이내는 것보다 實踐教育과 理論教育을 通하여 技術者로서 일할수있는 사람이 必要한것이다. 技術者를 養成하는 工業高等學校나 工科大学이 많으면 그社會는 工業化될수있는가 또한 機械工業만 있으면 그國家의 工業이 正常的인 發展을하는것은 아니다. 모-든 工業은 有機體이며 協同相助 하여서 發展되는것이다. 그러나 그國家現代的인 工業國家建設에는 반드시 機械工業이 主幹이 되어야하며 또한 機械工業의 發展은 國內에서 機械製作이 必要한材料가 生産되어야 하며 同時에 國產工作機械의 製作과 그水準을 向上시키려 좋은機械를 生産하는데 있는것이다. 그와同時에 有能한 熟細工을 養成하여 質的向上식힘으로써 國際的인 水準에 到達할것이다.

(2) 技術者 및 熟練工 養成

解放後 우리 產業界不振에 對한 理由는 많으나 그 中에서 가장 深刻한 問題는 技術者 養成에 關한 件이다. 機械工業은 技術의 結晶으로 이루어지는 工業이므로 機械施設도 生産計劃도 製品生産管理도 加工技術도 또한 質的向上研究도 技術者의 重要任務들이다. 특히 工場의 根本問題를 左右하는 技術陣의 質과 量은 直接製品에 影響을 주게된다. 이와 같은 見地에서 技術者 및 熟練工의 養成은 重要한 課題가 되는것이다. 技術者養成은 大學의 任務이고 熟練工養成은 現場에서 하게된다. 우리

第 5 表 美國援助에 依한 最新機械導入表

計劃進行狀況表 (機械工業)				
援助別	計劃名	企業體名	金額	建設後生産品名
(1954) UNKRA	自動車再生工場新設	國際모터스工業株式會社	570,000 弗	自動車再生
(1954) F.O.A.	鋼球製作施設	不二機械工業株式會社	200,000 弗	배어링용 Steel Ball
〃	切削工具製作施設	高麗工具工業株式會社		各稅機械工具
〃	非金屬屬壓延施設	韓榮알미늄工業株式會社	267,000 弗	非金屬屬藏板
〃	三輪貨物車製作施設	起亞産業株式會社	400,000 弗	三自動車
〃	自動車附屬品製作施設	國產自動車株式會社	225,000 弗	自動車附屬品
〃	通信機械製作施設	國際電信電話施設株式會社	50,000 弗	交換機
	合計		1,917,000 弗	

韓國內에는 日帝時代에 養成된 技術者는 極히 少數이며 또한 熟練工의 大部分은 職業轉換을 하였으므로 앞으로의 現場 熟練工과 高級 및 中堅技術者의 質的養成이 더욱 必要하게 되어 있으나 政治의 不安全과 教育機關의 不備로서 有能한 人材養成에 至大한 困難을 느끼고 있다. 解放後 工科大学의 數는 增加되었으나 그 質의水準은 標準에 未達되고 있어 將來의 韓國 機械工業 및 國內 産業發展을 爲하여 再檢討하여야 할 問題이다. 이와같은 問題는 國家的인 것이므로 國家計劃의 一部로서 앞으로 國立技術院 또는 科學院이 設立되어 綜合的 對策이 樹立되기 바라는 것이다. 技術者의 養成에 關한 問題는 長時日이 걸리게 되므로 外國의 先例와 國內實情을 充分히 考慮하여 慎重히 取扱하기 바란다. 특히 우리韓國의 重要問題의 하나는 實業工業高等學校의 性格과 機能을 確立하여 工業과의 有機性을 갖게 하는 것이다. 現在 工業高等學校의 性格이 人文系 高等學校와 同一視되어 卒業生 大部分이 工場에 進出하지 못하고 있다. 最近 韓國事變以後 工業高等學校中에서 京畿工業, 電氣工業, 大田工業, 釜山工業과 木浦工業高等學校들은 UNKRA援助에 의하여 施設 復舊가 進捗되었고 또한 I.C.A. 援助에 의한 復舊를 서울工業 등이 進行시키고 있다. 이와같은 施設의 擴張으로 또한 現在 文教部에서 進行中에 있는 實業工業高等學校의 敎課目的 判定이 徹底히 施行

되므로써 우리 工業再建의 中堅技術者의 養成에 많은 도움이 될 것이다.

(3) 發明과 機械工業

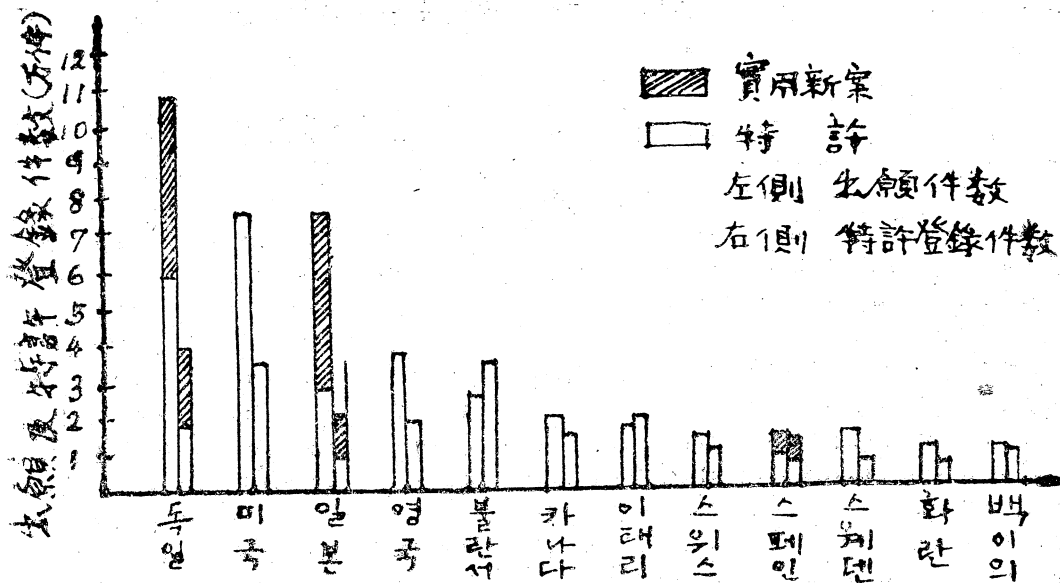
現在 우리 韓國內의 機械工業은 外國의 工業을 模倣하여 생긴 工業이며 또 앞으로 機械工業은 그것만으로는 充分하다고 볼 수 없다. 美國工業의 統計에 依하면 工業全體의 約 85%는 直接 間接 美國에서의 發明을 基盤으로 한 工業이라고 한다. 이와같은 事實은 그 國家의 工業이 얼마나 健全하게 發展되었는가 하는 것을 立證하는 證據가 되는 것이다. 機械工業은 모든 工業의 基礎가 되는 것이므로 機械工業確立없이 그 國家의 産業發展은 期待하기 困難한 것이다. 그러므로 機械工業에 發明을 結付시켜 우리國民의 自身이 外國機械의 單純한 模倣에서 우리 獨自의 創案으로 새로운 性能의 機械를 製作하여 韓國化하는 것이 重要한 것이다. 最近에 韓國 發明協會가 發足되었고 또한 5月19日을 『發明의 날』로 制定하여 發明에 對한 啓蒙과 發展에 努力하는 것은 우리 國家를 爲하여 慶賀할 일이다. 특히 우리 韓國과 같은 處地에 있는 國家로서 工業振興과 發明 및 特許問題를 結付시켜서 至今부터 着實히 土臺를 形成하면 더욱 좋은 結果를 가져오게 될 것이다.

一國의 發展相은 그 國家의 發明 및 研究의 業績으로 外國과 對照하므로써 明白히 알 수 있다.

第 6 表 特許願特許現況表 (자4280년
자4289년)

년도		80	81	82	83	84	85	86	87	88	89년	계
發明 特許	출원	235	174	235	126	30	87	77	133	159	285	1,541
	사정	15	18	17	17	4	28	34	44	50	41	(17) 268
	특허	—	4	7	5	—	21	8	35	46	81	(13) 207
實用 特許	출원	247	162	228	121	29	73	154	175	283	493	1,965
	사정	6	27	47	27	8	31	64	66	80	102	(24) 478
	특허	—	2	10	6	1	14	20	31	73	126	(14) 283
美粧 特許	출원	20	37	45	32	3	19	59	75	214	182	686
	사정	5	7	12	7	1	9	24	59	194	117	(63) 435
	특허	—	5	10	7	—	—	14	71	173	108	(56) 388
計	출원	502	373	508	279	62	179	297	383	656	960	4,192
	사정	46	52	76	51	13	68	122	169	324	260	(28) 1,181
	특허	—	11	27	18	1	35	42	137	292	315	(21) 878

() 내는 출원건수에 대한 %임 : 발명創刊號 52頁



第一圖 1954年世界主要國特許件數表(日本機械學會誌)

Figure는 1954年度 世界主要特許數를 表示한다.

앞으로 우리國家의 健全한 發展을 爲하여 더욱 發明을 獎勵하고 또한 工業과 結付시켜 實用化에 努力하는 同時에 外國特許 및 外國技術情報의 蒐集에도 國家的 見地에서 積極努力하는 同時에 우리 韓國實情에 맞는 技術導入에도 많은 檢討가 있어야 한다.

(4) 機械工業의 方向

韓國의 機械工業은 試鍊을 겪으면서 發展되고 있다. 그러나 第二次大戰後에 先進各國의 飛躍的인 發展에 比하면 오히려 後退의 感이 있는 것이다. 모든 科學의 分野는 長足の 發展을 보았고 特히 敗戰國인 獨逸, 日本, 伊太利等도 눈부신 躍進을 보았고 또한 後進國인 比律賓, 泰國, 「에집트」 「파키스탄」 印度, 「버마」 「인도네시아」等도 工業振興에 더욱 拍車를 加하고 있다.

이와 同時에 原子力開發에 依한 第二次產業革命段階에 突入하여 原子力은 武器에 또한 平和產業에 利用되어 擴大되는 應用을 世界의인 關心事가 되어 있다. 그러나 單純히 原子力獨自의인 發展이라고는 存在할수 없는 것이다. 原子力利用이라는것은 機械電氣, 化學, 金屬과 物理化學等의 理論과 實際의인 綜合的 發展으로 生기는 것이다. 그리하여 우리 韓國에도 原子爐가 머지않아 導入될것이나, 그 發展도 基本工業인 機械, 電氣, 化學工業等의 健全한 育成을 通하여서 비로소 期待할수 있는 것이다. 그러므로 原子力에 依한 第二次產業革命이 進行되면 될수록 機

械工業의 任務는 더욱 重大하게 되는 것이다.

現在의 機械工業에 있어 I. C. A. 및 UNKRA 援助를 通하여 새로운 工作機械 및 生産機械施設이 導入되는 同時에 技術導入이 進行되어 漸次能率과 品質向上이 되고 있다. 앞으로는 在來의 機械工業의 一大革新이 展開될것이며, 또한 技術者養成과 熟練工의 指導도 이에 順應되어야 할것이고 또한 材料에 있어서도 在來의 日本資材依賴에서 美國, 獨逸, 英國의 國際市場을 相對로 하게 되어 그 使用法과 新材料處理에도 많은 研究가 必要하게 되었다.

以上과 같은 變化와 發展狀態의 韓國機械工業은 어찌로 같 것인가 하는것은 가장 重大한 問題이다. 이問題는 國家의 民族의 見地에서 韓國內諸般實情을 參考하여 不動의 方向이 漸次로 確立되어야 할것이다. 그러나 入口의 增加速度가 크고 農土와 自然產物이 制限되어 있는 實情으로 우리 民族의 創意力과 小資本에 依하여 生産될수 있는것은 國內의 自然產物의 加工業과 精密工業이 發展의 길을 開拓할수밖에 없는 것이다. 말하기는 쉬우나 精密工業은 高度의 技術을 要하므로 外國資材를 輸入하여 이것에 創意力과 우리 韓國人 獨特의 技術을 加味한 細工業을 第一段階로 하여 發展시키면서 精密工業의 遠大한 理想으로 推進시켜야 된다.

工科大學 機械工學科教授 康 永 夏
1957年 6月 10日

電氣工業의 現況과 展望

金 鍾 珠

電氣工業은 大別하여 電力을 生産, 運搬, 販賣하는 電力工業, 換言하면 電送配電工業과 電氣機械器具를 製作하는 電氣機器製作工業으로 區別할 수 있을 것이다.

그러나 이兩者間에는 特別 密接不可分の 關係가 있어서 서로가 並行하여 發展되는 것이다. 電力供給이 充分하여 各工場에 停電, 制限 등이 없이 信賴度가 높은 電力service가 確保되어야만 一般工業이 發達될 것이고 따라서 各工場에서 使用되는 各種 電氣機械器具가 多量 要求되고 販賣될 것이다. 各家庭에 24時間電燈用配電도 實施되고 있는 現實情으로 扇風機, 電氣冷蔵庫 電氣家庭用具가 製作販賣될 수는 없을 것이다. 이와反對로 電氣機械器具製作工業의 健全한 發展이 없이는 電力工業의 運營도 그 健全한 길을 걸을 수 없다. 發電所나 變電所에 發生한 些少한 故障도 附屬品 購得難으로 早速히 修理되지 못하고 그렇게 많아도 不足한 電力生産에 莫大한 支障을 가져오는 例는 許多하다.

電力工業과 電氣機器製作工業과의 相互 依存性이 以上과같이 密接함과 同時에 電氣工業全體와 餘他工業과의 相互依存性도 또한 크다. 電力의 充分한 供給없이 一般工業의 正常的運營이 期待될 수 없음과 마찬가지로 一般工業의 活潑한 操業이 있어야 電力販賣가 잘되고 또 發電所 變電所의 補修資材가 適期에 購得될 수 있을 것이다. 電氣工業이 機械工業에 依存하는바 큰것은 電氣機械 自體가 機械에 屬함만 想起하여도 充分히 納得이 가겠지만 卑近한一例로 唐人里, 馬山, 三陟에 새로 建設된 火力發電所 石炭粉碎機에 使用되는 Ring나 Roller가 美國에 依存해 있기 때문에 適期에 供給되지 못하여 昨年가을에 發電에 큰 支障을 받았다. 今年에 더러 仁川所在 朝鮮機械製作에서 爲先 Ring만 試作品을 만들어 試用하여본 結果 比較的 良好하다고 한다. 이 Ring와 Roller 만이라도 仁川에서 製作할 수 있으면 發電所運轉의 信賴度を 높일 뿐만 아니라 年10萬弗의 外貨를 節約할 수 있는 것이다. 또 電氣工業이 化學工業에 依存하는바도 極히 크다. 良質의 石炭을 適期에 供給받으려면 鑛業, 交通의 發展도 크게 影響을 주는 것이다.

1. 電力工業의 現況; 其他工業과 마찬가지로 電力工業도 아직 그軌道에 오르지 못하고, 形便이고 있는 形便이다. 그러나 1948年5月14日에 以北으로 부터의 受電이 斷絶된 所謂 5. 14斷電, 6. 25事變으로因한 戰爭被害等 受難을 만으면서도 꾸준히 發展해 왔으며 第一表에서 보는바와 같이 8. 15解放直後인 1945년에 比하여 約倍의 電力이 生産 消費되고 있음은 前進를 爲한 새로운 勇氣를 가지게 하는 바이다. 그중에서도 特記할 바는 前記한 新規10萬kw 設備容量의 火力發電所의 竣工을 昨年4月頃에 보았고 우리國產無煙炭을 全燃料의 90%까지 燃燒할 수 있음으로 外國依存의 度가 그렇게 크지는 않다. 이밖에 6. 25事變이 가져온 最一 큰 賸物의 하나인 華川發電所의 奪還, 그 1, 2號機의 復舊 今年 8月末에 竣工을 보게될 第三號機의 設置에 依한 設備容量의 大巾增加가 있었고 우리資金과 우리技術에 依하여 設計 建設된 槐山水力發展所는 지난 4月28日 뜻깊은 竣工을 보게되었다. 그容量은 2600kw밖에 안되나 우리손으로 이만한 일을 成就하였다는 한 Model Case로서의 意義가 크다고 하겠다.

現電力系統의 施設容量을보면 發電施設定량이 第2表에서와 같이 水力發電所가 143,760kw이고 火力發電所가 236,500kw로서 合計 380,760kw이다. 이 Data는 今年 8月末現在로 한것이다. 또 發電所施設定량은 第3表 a, b, c,에서 보는바와 같이 154kv級容量이 360,000kVA이다. 여기서 富平發電所 主變壓器 55,000kVA는 現在 使用不能狀態로 되어 있으나 1957年度 ICA援助資金으로 30,000kVA容量의 變壓器를 導入하게 되어있다. 66kv級 發電所容量이 362,000kVA, 22kv級容量이 388,000kVA로 되어있다. 우리나라의 形便을 外國과 比較하기 爲하여 主要各國의 人口 1人當發電量을 第4表에서 比較하여 보기를 한다. 이表에서 보는바와 같이 우리나라의 1人當年間發電量은 33kWh로서 이 값은 노르웨이의 170分之1, 美國의 90分之1, 日本의 18分之1로서 참으로 창피하기 짝이없는 數字이다. 現電力系統은 第1圖과 같다.

第一表

年度別各發電所平均出力表

4290. 4. 現在

年度別 發電所名	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957 1—5月
以北受電	49,309	51,495	62,993	28,293	—	—	—	—	—	—	—	—	—
發電船	—	—	—	9,513	15,138	7,339	21,639	26,356	24,170	30,308	24,480	—	—
華川	—	—	—	—	—	—	—	1,653	20,211	28,591	27,830	29,553	11,236
清平	18,978	19,370	17,767	18,448	14,534	6,254	2,408	18,363	18,111	22,909	20,842	21,627	10,528
塘津江	3,896	2,608	3,993	6,091	5,402	1,356	2,469	4,004	4,279	5,276	3,834	3,390	4,323
雲岩	1,202	637	518	1,339	1,241	2,154	400	1,003	790	—	739	1,110	26
寶城江	1,674	2,152	1,777	1,688	1,910	1,310	1,427	1,602	1,600	1,811	1,328	2,179	633
槐山	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	377
寧越	6,142	710	7,424	11,759	24,399	19,800	5,923	15,048	11,730	10,444	16,791	27,983	37,596
唐人里第1	—	211	312	5,972	9,283	5,458	2,311	4,164	3,022	3,294	4,445	4,915	7,171
釜山	—	—	30	1,017	1,741	3,244	1,543	462	62	—	84	679	—
木浦	—	—	—	—	1,119	1,101	—	—	—	—	—	—	—
光州	—	—	—	—	—	—	258	180	—	—	—	—	—
唐人里第2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	10,162	19,215
馬山	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16,469	39,128
三陟	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8,245	20,780
合計	81,202	77,183	94,607	79,224	74,768	48,019	38,432	72,821	84,025	102,636	100,373	127,312	151,014

第二表 1. 發電施設容量

發電所 施設	水力發電所							火力發電所							合計
	華川	清平	七寶	雲岩	寶城江	槐山	計	寧越	唐人里	釜山	新唐人里	三陟	馬山	計	
設備容量	81,000	40,000	14,500	2,560	3,100	2,600	143,760	100,000	22,500	14,000	25,000	25,000	50,000	236,500	380,260
全施設對 比 %	21.3	10.7	3.9	0.7	0.8	0.4	37.8	26.5	6.0	3.7	6.5	6.5	13.0	62.2	100

第三表 2. A. 變電所施設容量 (154KV)

變電所 施設	水色	富平	大田	大邱	進永	計	備考
設備容量	190,000	30,000	68,000	36,000	36,000	360,000	富平55,000KVAを 6.25當時富平分焼失(未復舊)

2. B. 變電所施設容量 (66KV)

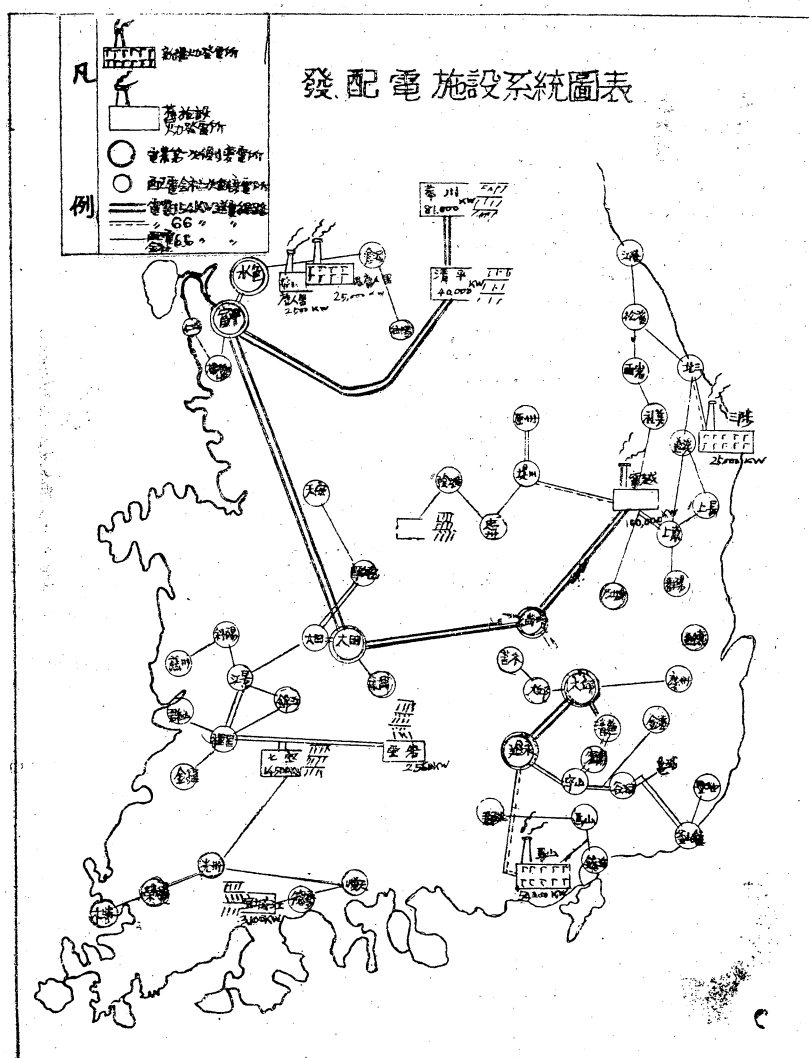
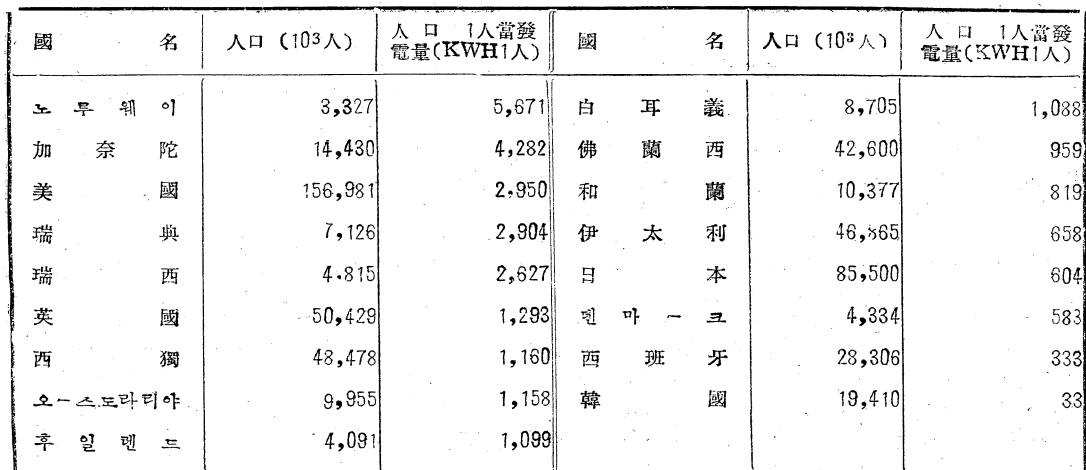
變電地區	變電所個所	設備容量
1. 南電管轄		
大田地區	12個變電所	42,750KVA
湖南地區	6 //	22,600 //
大邱地區	8 //	34,750 //
寧越地區	18 //	47,140 //
釜山馬山地區	9 //	50,450 //
計	53個變電所	197,690 //
2. 京電地區		
서울地區	9個變電所	59,600KVA
永登浦서울地區	6 //	18,400 //
仁川地區	3 //	86,400 //
計	18 //	164,400 //
變電側合計	71個變電所	362,090KVA

2. C. 變電所施設容量 (22KV)

配電會社 管轄支店別	變電所個所	設備容量
(1) 南電管轄支店		
大田支店	20個變電所	16,650KVA
光州, 木浦支店	34 //	36,250 //
全州支店	13 //	7,350 //
群山支店	19 //	15,646 //
大邱支店	60 //	48,375 //
釜山馬山支店	32 //	69,600 //
天安支店	21 //	10,680 //
清州支店	21 //	12,150 //
江陵支店	18 //	28,158 //
計	238個變電所	244,859 //
(2) 京電管轄		
서울地方	14個變電所	73,450KVA
永登浦地方	10 //	31,150 //
仁川地方	4 //	31,500 //
水原地方	4 //	7,400 //
計	32 //	143,500 //
合計	270個變電所	388,359KVA

※ 上記變電所の設備容量は國有私有綜合數値也

比較(1952年度)



2. 電力工業의 展望

尙今 供給이 需要를 充足시키지 못하고 있는 實情이며 現發電能力160,000Kw로 보아 約 50,000kw의 不足을 推算하고 있다. 卽 現需要量을 年平均 210,000kw로 보고 있다. 先進國家에서 每半負荷增加率을 6-7%로 보아서 大差없다고 한다. 後進國家에서는 政治 經濟의 安定이 이루어지면 그增加率은 10%로는 보아야 할것이다. 現需要量을 210,000kw로 보면 明年에는 231,000kw 來後半에는 254,100kw 7年後에는 2倍卽 420,000kw의 需要가 豫想된다. 이렇게 增加되는 需要는 工業發展의 旺盛한 意慾을 表示하는 것으로 國家로서는 慶賀할 일이며 또, 이것의 充足을 爲하여 全力을 다하여야 할것이며 施策의 最善을 다하여야 할것이다. 增加되는 需要를 따라가고 供給이 需要에 한걸음 앞 서가야만 正常的인 狀態라고 할수 있을것이다. 이것을 成就하기 爲하여는 活潑한 電源開發 卽 發電所의 建設이 있어야 할것이다. 여기서 생각할것은 水力開發이나 火力開發이나 하는 問題가 第一段階의 問題로 提起된다. 水力發電은 無原料에서 電力을 生産하는 것으로 가장 低廉한 電力을 提供할수있는 代身 建設費가 火力發電所建設費의 約4-5배가 所要됨으로 投資資源이 貧弱한 우리나라로서는 적지않은 難關이 있다. 火力發電所는 石炭其他 燃料代가 많이所要되어 電力生産費는 高價로 되나 建設費가 적게 먹기때문에 爲先 着手 하기가 쉽다. 그러나 國家百年大計를 위하여 爲先困難한 事情을 참 고라도 水力을 開發하여야 할것이다. 水力資源과 石炭埋藏量을 보면 第5表及 第6表와같다. 調査된 未開發水力은 762,000kw(設備容量)나 되는데 反하여 石炭埋藏量은 不過5億5千萬屯밖에 되지않는다. 經濟的으로 採炭可能量을 半으로보아도 2億7千5百萬屯밖에 안되며 現年間所要量 400萬屯만을 採炭하더라도 不過10年分 밖에 없어서 石炭은 可及의이면 熱Energy를 直接使用하는 燃料로서 使用하고 熱Energy를 電氣Energy로 바꾸어 다시 其他Energy 源

第 6 表

國內主要炭鑛埋藏量

炭鑛名	炭種別	推定埋藏量	發熱量
長城道溪	無煙炭	200,000,000	6,274
寧越	〃	76,000,000	5,000-6800
咸白	〃	200,000,000	
和順	〃	5,000,000	6,195
恩城	〃	27,000,000	6,905
開慶	〃	27,000,000	5,295
丹陽	〃	114,000,000	4,100-6,700
中小炭鑛	〃	5,000,000	
小計	〃	654,000,000	
慶州	褐炭	3,000,000	4,924-5,163
總計		657,000,000	

으로 使用하는 不經濟的用途로는 使用하지 않는것이 Energy管理上 合理的인것이다. 왜냐하면 石炭이 가진 熱Energy를 電氣Energy로 바꾸는때는 우리나라에서 가장 能率이 좋은 新規火力發電所에서도 72.3%가 損失로서 없어지기 때문이다. 卽 新規火力發電所의 能率도 27.7%에 不過하다.

4. 電氣機械器具製作工業의 現況과 그展望

電力供給이 不足함으로 電氣機械器具의 市場도 狹少하기 짝이 없다. 만물기 힘들고만들어도 팔리지 않는것이 電氣機械器具이다. 昨年度이方面生産實能을 보면, 第7表와 같다. 活潑히 움직이고 있는 部門은 亦是 比較的 消費가 많고 需要가 繼續되는 電線 山型柱上變壓器 低高壓碍子, 電球程度이다. 그중에서도 特別 將來國家에서 保護育成하여야 할것은 Concrete電柱의 大量生産 特高壓碍子の 研究生産 蓄電池生産 等이라고 생각된다. 우리나라에는 좋은 木柱가 없고 特高壓碍子の 좋은原料가 있기때문이며 蓄電池의 消費量이 크고 特別 外國에서 輸入할時는 運搬費가 많이 먹는 不便이 있다. 그러나 本格的으로 發達할수있을려면 統一이 되어 國內電力 消費量이 百萬kw는 넘어가야 할것이며 또 重工業을 비롯한 餘地工業의 發展과 더불어 發展할수 있을 것이다.

第 7 表

4289年度諸機器 및 資材生産實態表

會社名	所在地	製作品名	單位	生産能力	備考
大韓電線株式會社	始興	電線	屯	3,000	
利川電機工業株式會社	仁川	變壓器	臺	2,500	現在, 500KVA짜리製作可能 앞으로는 66kw 2,500KVA 짜리製作豫定
朝鮮起業工業	永登浦	〃	〃	2,000	
利川電機工業株式會社	仁川	電動機	臺	500	450HP製作可能
鷄林實業有限株式會社	大邱	碍子	個	3,000,000	3.3kv 以下用品
東洋乾電池工業株式會社	서울	乾電池	個	2,000,000	
湖南電氣工業	光州	〃	〃	1,500,000	
東一고무工業所	釜山	絕緣 tape	卷	1,000,000	
朝鮮에-쿠라이로工業株式會社	釜山	소켓	個	2,000,000	
金剛電球會社	서울	電球	個	2,000,000	
朝鮮合同電球株式會社	釜山	〃	〃	2,000,000	
大韓電球工業所	〃	〃	〃	1,500,000	
大同	〃	〃	〃	1,500,500	
王高	〃	〃	〃	1,000,000	
無限	〃	서울	〃	1,000,000	
瑞電社	順天	電柱	本	500,000	

電 源 開 發 豫 定 水 力 地 點

第 5 表

水系及河川名	地 點 名	發電所數	發電方式	設備容量 (kw)	所 在 地	備 考
漢江水系						
北 漢 江	春 川	1	噴水路式	24,300	江 原 道	}集團開發豫定
〃	衣 岩	1	〃	23,700	〃	
昭 陽 江	昭 陽 江	1	〃	56,000	〃	
平昌江, 五臺川, 松川	江 陵	4	〃	92,200	〃	
骨只川	臨 溪	2	〃	60,600	〃	流域變更
洪 川 江	洪 川	1	〃	17,100	〃	清平發電機能向上
昭 陽 江	麟 蹄	2	〃	14,660	〃	流域變更
達 川	清 州	2	〃	17,240	忠 北 道	〃
酒 川 江	原 州	2	〃	18,640	江 原 道	〃
堤 川 江	堤 川	1	〃	4,480	忠 北 道	〃
平 昌 江	平 昌	2	〃	10,400	江 原 道	〃
南 漢 江	寧 越	1	〃	40,900	〃	}集團開發의 境遇
	忠 州	1	噴 式	74,200	忠 北 道	
	驪 州	1	〃	52,800	京 畿 道	
	丹 陽	1	噴水路式	52,400	忠 北 道	
	計	25		558,520		
洛東江水系						
平 邊 川	英 陽	2	噴水路式	9,700	慶 北 道	揚水式兼用
	奉 化	1	〃	2,800	〃	流域變更
	安 東	1	〃	15,400	〃	〃
	尙 州	1	噴 式	21,400	〃	安東完成後의 機能完全發揮
	蔚 珍	2	噴水路式	55,500	〃	流域變更
丹 陽 江	三 浪 津	1	〃	3,900	慶 南 道	〃
黃 江	陝 川	1	〃	30,700	〃	〃
洛東江水系						
南 江	安 義 州	2	噴水路式	8,360	慶 南 道	流域變更
	咸 陽	2	〃	18,200	〃	〃
	計	13		165,460	〃	
錦江水系						
	沃 川	1	噴水路式	21,600	忠 北 道	流域變更
	錦 江	2	〃	40,720	全 北 道	日帝時着手後解放後中止
	計	3		62,320		
蟾津江水系						
寶 城 江	谷 城	1	噴 式	8,100	全 南 道	流域變更
	寶 城 江	1	噴水路式	3,120	〃	〃
	蟾 津 江	1	〃	27,700	全 北 道	建設途中 6.25事變으로 因하여中斷
	計	3		38,920		
	合 計	44		792,900		

筆者 本學講師(電業給電課長)

韓國鑛業界의回顧와展望

洪 準 箕

一. 序 論

우리나라는 面積은 狹少하나 地下資源은 極히 豊富한 나라이다. 有用鑛物의 種類가 二百四十餘種이나 되며 石油, 金剛石等 數種을 除外하고는 없는鑛物이 거의없다. 鑛山開發이 그다지 殷盛하지 않았은 約三十年前에 著名한 鑛山技術者이며 美國大統領이 된 「후버」氏가 來韓하여 여러鑛山을 視察한後 歸國하여 韓國은 世界의 鑛物標品室이라고 韓國에 鑛種이 豊富함을 全世界에 發表한바 있었다. 그러므로 멀리 三國時代부터 여러가지 鑛物을 採掘하여 日用品, 武器, 美術品等을 製作하였었고 近世에 와서는 日帝가 韓國의 地下資源을 兇히 美國에 宣戰布告를하여 結局에는 우리 韓國의解放을 가져 오겠단 原因의 하나가된 것이다. 現在에는 南北이 兩斷되고 여러가지 事情으로 鑛業界가 그리 活潑하지는 못하나 가까운 將來에는 鑛業大韓의 面貌를 찾을 것이라고 確信하는 바이다.

二. 過去의 回顧

李朝末葉에는 政府의 無力財政의 疲弊等으로 여러가지 利權을 賃價로 外國人에게 長期限 讓與한바 있었는데 그중에도 鑛山採掘權의 讓與가 가장 많았다. 卽 雲山, 大檢洞, 厚昌, 遂安, 笏洞, 稷山等의 金鑛銅鑛을 英美佛國人에게 讓與한바 있었고 日帝侵略後에는 日帝植民政策의 尖端機關으로 重要鑛區가 日本財閥에게 廉價 또는 無償으로 拂下 又는 貸與되어 日人의 侵略手段으로 使用되어 每年 莫大量의 鑛物이 採掘되어 日本 本國으로 搬出되어갔다. 第一次大戰으로 더욱 富強하여진 日帝는 滿州, 中國을 侵略한後 世界의 霸者가 되어보겠다는 分數에 맞지 않는 野慾에서 軍備를 擴充하기 始作하였는데 이는 主로 韓國의 地下資源을 土臺로한 것인만큼 韓國의鑛業界는 急速度로 發展하여간 것이었다. 既往의 鑛物의 增産은 勿論이었으며 새鑛物이 陸續發見되어 各種鑛産物의 生産面은 急角度로 增加되어갔다. 金銅, 鐵, 石炭等은 勿論이며 特히 黑鉛, 螢石等의 軍需鑛物과 特히 重石, 水鉛, 綠柱石, 「리시

숨雲母」, 「질콘」, 「모나사이트」等 稀元素鑛物의 新發見과 그開發은 實로 可觀이었다. 이만하던 能히 英美와 一戰을 하여도 勝算이 있겠다고 軍關係人士로 하여금 自信을 갖겠금 하였다. 이때에도 그 開發方法에 있어서는 여러가지 臨時法令을 制定하여 韓人이 發見所有한 鑛業權 出願權을 剩奪하는 植民地百姓의 搾取手段은 巧박巧박 잊지않고 實踐하였다. 及其他에는 天道를 無視하고 人權을 짓밟은 日帝는 敗亡하고 말았는데 解放後에 混亂亂離의 連續과 鑛物市場의 不況으로 殷盛을 極하든 韓國鑛業界는 石炭을 除外하고는 一齊히 休鑛狀態로 들어가고 말았고 그後政界의 安定과 아울러 鑛山의再開를 하기 始作하다가 不意의 六,二五事變으로 因하여 다시 瀕死의打撃을 받고야 말았다.

三. 現 況

事變以後 戰爭으로 因한 軍需鑛物의 急激한 需要로 因하여 重石, 銅, 鐵, 螢石等의 鑛物이 大小鑛山할것없이 活潑히 開發되었는데 特히 重石鑛은 日帝時代의 生産量을 超過하는 盛況을 이루었고 自由陣營에 供給한 우리韓國의 重石은 絕對量이었든 것이다. 이리하여 重石景氣가 생기었으며 重石弗事件도 副産物로 發生하였든 것이다. 그後 大明鑛業의 四大金山에 對한 一五〇萬弗의 近代式施設을 爲始한 其他 中小金山의 再開, 大韓重石의 上東鑛山의 完壁에 가까운 採選鑛施設完了及 化學處理工場新設, 石公傘下의 諸炭鑛의 近代式施設, 云크라援助에 依한 中小鑛山의 復舊等으로 各種鑛産物의 增産을 보고 있으나 全面的鑛山開發에는 아직 前途遼遠한 感이 不無하다.

四. 將來의展望

우리韓國의 鑛業界는 前記한바와 같이 地下의 寶庫를 가지고 있으면서 現在에는 이를 적히고 있는 現象인데 鑛業의 將來를 論하기 前에 그 不振의 原因을 몇個 찾아보자.

(55頁에繼續)



『實存主義와 휴머니즘』

＝자르뜨르의 立場을 克服하면서＝

朴 相 鉉

人間들이 自己自身の 自由를 찾기에 너무나 오랜 歷史의 過程이 흘렀다.

그러나 한번도 自由에의 渴望과 情熱을 喪失해본적은 없다.

아니 自由의 女神은 언제나 人間의 걸어가는데 발 밑에서 순간순간 기웃거리며 微笑한다. 自由의 意識이 움트기 시작하자 人間은 歷史의 흐름속에서 歷史를 걸머지고 삶과 죽음의 波動坐標위를 걸어가야한다. 이것은 죽음의 悲劇속에서 오로지 삶에의 自由를 呼吸하기때문이 아닌가, 그러므로 眞理와 사랑의 가슴을 안고 끊임없이 自己 探求의 自由를 찾아야한다는것은 本來 人間의 自由가 나에게 너무나 가깝고도 또한 먼가답이라 하겠다.

大自然의 溫床속에 조용히 안겨서 다만 삶의 眞實과 理性의 血脈을 呼吸했던 古代希臘人들은 自然에 感謝했고 自然에 順應했다. 大地에 업드려 自然의 가르침에 따랐든 그들의 自由는 오직 自然生成에 順應할려는 『模倣의 自由』이었다. 그러므로 『아리스토텔레스』에 있어서의 技術의 生成인 『포이에시스』의 裏面에는 當然히 『質料』로부터 『形相』에의 自然의 生成發展이 있었고 따라서 技術은 언제나 自然의 模倣 乃至 發展에 지나지 않았다.

自然의 生成의 世界속에서 그世界를 한번도 否定하지 못한채 世界를 바라보고 삶의 眞相을 찾든 古代希臘의 哲學者들은 自然의 神祕과 調和에 놀라움을 느낄때마다 永遠히 變지않는 『이데아』를 憧憬해 마지않았다. 여기에 『에로스』가 있었고 『愛知』로서의 哲學의 思惟는 빛났다. 여기에 『플라톤』(Platonism)은 樹立되었던것이다. 現實을 바라보며 超現實의인 實在인 『이데아』를 把握할려는 形而上學의 衝動과 더불어 理性的인 思惟의 自由意識은 『플라톤』以後 西歐文化史위에 한개의 빛나는 傳統으로서 뿌리깊이 박힌것이라 하겠다. 希臘人은 大

自然의 『로고스』를 思索하며 同時에 人間存在의 참다운 모습을 찾았다. 그러나 『否定하기』를 배우지 못했던 그들은 人間과 自然 또는 精神과 物質을 分割할줄 몰랐고 다만 그것들의 原始的統一속에서 어디까지나 『自然의 理性』이 思惟하는 自由의 黎明을 즐겼다. 이리하여 古代人間들은 아무런 煩惱도 없이 自己들의 現實의 『에-로스』에서 오로지 그 지없는 幸福을 渴求했다.

未來를 꿈꾸는 일도 없었고 서로서로의 問答에서 오로지 無時間的인 運命的自然의 『로고스』와 國家의 『노모스』에 마땅히 順從하여야함을 배웠고 따라서 『知』와 『德』과 『美』와의 調和에서 삶의 自由를 謳歌했다. 말하자면 『목구자』(憶見)와는 判然히 區別되어야할 『에피스테미』(眞知)는 그대로 善의 行爲가되며 또한 同時에 그것이 바로 美가 되었다. 이와같이 自然의 理性의 自由는 어디까지나 自然속에서 조금도 抗拒함이없이 自然에 따르는 自由이었다.

哲學을 奴婢로삼고 오로지 神을 두려워 함에서 敬虔과 信仰, 敎權과 傳承의 지루한 千年間에 걸친 中世文化의 傳統속에서 疲勞해진 꿈을 깨인 近世人間들은 무엇보다 人間性의 解放을 부르짖기 시작했다.

이제 人間의 찾는 自由는 自然을 支配하려고 했고 神에게까지 背反하는 『自我』 『主觀』의 自由이었다. 理性과 信仰은 分離되고 精神과 物質은 對立했다. 그러나 理性은 矛盾속에서 自己自身을 肯定해가는 『自覺的 理性』이 되었고 따라서 모든 存在는 이같은 自我의 意識을 媒介로하여 客觀으로서 構成되는 結果에 이르렀다.

이같이 自然을 變容하는 同時에 또한 自我를 變革하겠다는 이 自覺的 理性은 마침내 權力, 貨幣, 機械과함께 自然, 社會, 國家를 形成制作하기에 血脈이 되었다.

그러나 近世人間들은 不幸하게도 그속한 自然에 對한 禮讚을 忘却한채 所謂『都市』의 化粧地帶로 集結하는 習性을 가지게 되었고 同時에 『文明』을 자랑하는것으로서 最大의 慰安을 삼았다. 모든것은 人間理性의 威力앞에서 머리를 숙이고 人間들은 더욱 自己自身の 個性的獨立을 宣布했다. 이에따라 人間의 精神은 確實히 自然과 分離되었다. 그리고 人間의 精神은 物質과의 對立속에서 理性에 信賴함으로써 巨大한 自然科學의 世界像을 構成하기에 努力했으며 同時에 自我意識의 自由를 自認했다. 主觀의 確立과 個性의 自由奔放이었다. 이같은 自由의 意識을 『人格』이라고 부르기를 서슴지 아니했다. 이제 近世人間은 自己自身이 가지고있는 無價値한 本能, 情慾을 거침없이 克服할수있는 人格을 내세움으로서 理想主義의 傾向에서 『人間性』의 尊嚴을 辯護했다. 實로 『휴머니티』의 殿堂은 個性의 擴大와 더불어 더욱 빛났다.

이러하여 『힘』과 勝利의 快感을 즐기게 시작했고 삶의 無限한 擴大를 肯定함에서 比할데 없는 冒險의 精神, 未知의것 새로운것에 對한 追求 또는 苦難을 이겨가는 征服意慾 등에 사로잡힌 行動의 情熱의 모습을 形成했다. 이러한 自己肯定의 無際限의인 『힘』의 擴大는 事實인즉 自己否定을 두려워하는 緊張을 同伴해야하는 自己肯定인까닭에 그들은 언제나 犧牲의 行動속에서 人間의인 『아름다운』과 『자랑』과 『名譽』를 자랑했다. 『人間完成』은 近世人間의 理想이었다.

이렇게하여 所謂 『自我의自由』를 어루만질수있고 呼吸할수있었던 『인텔리겐차』들은 드높게도 美化했던 휴머니티의 殿堂을 더욱 機械로써 包裝하면서 『自我』의 貴族의인 꿈을 지닌채 進歩에로 달렸다. 이제 論理와 直觀, 理想과 現實은 점점 分離對立했고 그럴수록 主觀은 客觀을 限定하는 自由를 서슴지않고 驅使했다. 그러나 客觀은 끝내 主觀에 依하여 支配되어질수있는 對象은 아니었다. 이것은 現代의 量子論의 物理學의 相補性的認識이 우리에게 敎示한다.

또한 『헤-겔』以後 普遍精神에 抗拒하는 個體意識의 要求가 近世의 自我意識의 克服을 企圖했다. 이에 近代人間들의 煩悶은 커갔다. 따라서 知識人들은蒼白한 憂愁를 感覺하기 시작했고 그들의 犧牲의인 意慾속에는 破産을 嫌惡驚戒하는 虛勢와 僞善의 暗影이 숨어들음을 감출수 없었다.

모름지기 限定한다는것이 否定한다는것을 意殊할진대 客體는 어디까지나 主體에 더욱 對立했다. 이에 有에의 自由는 必然의으로 無의 深淵에 부딪치는것을 迴避할수없다. 그리고 分割과 對立에서

오는 不安과 絶望은 드디어 對象論理와 野心意慾을 허무케트렸다. 이리하여 아름다운 浪漫은 부서지고 善과 惡, 自由과 必然, 靈과 肉, 歡喜와 悲哀, 權力과 卑屈, 富와 貧, 時間과 空間等等 數많은 對立矛盾의 雙曲線은 近代精神의 自由에 對하여 吊鐘을 울리기 시작했다. 이리하여 現代의 哲學, 現代人의 自由意識은 近代意識을 克服한 不安, 죽임, 絶望의 氣分狀態에서부터 새로운 曉鐘을 울렸다. 이것은 不安에 몸부림치면서도 삶의 自由를 찾아 마지않는것이 바로 오늘날의 精神의 狀況임을 告白한다.

自由는 이제 眞實으로 人間性의 伸張을 꿈꿀수는 없다. 必然에 부딪치는 自由, 虛無에서 떠는 自由, 죽임에 直面하는 自由——이것이 바로 實存의 自由의 모습이다.

그러므로 現實世界에서 實存하는 主體의 客體의 存在인 『나』는 普遍으로서의 自我가 아니라 어디까지나 『個體』로서의 生命있는 『나』임을 告白한다.

이 『나』는 全體속에서 全體에 抗拒하면서 自己自身の 存在可能에 끊임없이 關心하면서 行爲한다. 實存의 自由는 어디까지나 죽임의 悲劇을 媒介로 하지않으면 안됨을 말한다. 이루는 矛盾이요 괴로운 일이나, 생각하면 現代의 實存의人間은 『무소-』와같이 『自然으로 도라가라』를 외치기에는 너무나 『知性』의 洗鍊을 받았다. 또한 너무나 『文明』이 進歩했다. 또한 이제와서 다시 『헤-겔』과 같이 『世界精神』을 내세우기에는 너무나 個體로서의 『나』의 行動의 情熱이 타오르고있다 나는 이제 내自身の 存在可能을 內自身이 決斷實踐하지 않으면 안되는 순간에서 이 길이나 저 길이나에 緊張속에 있다. 또한 『니-체』와같이 虛無속에서 『超人』을 부르짖기에는 너무나 『휴머니티』의 試鍊을 겪었다. 그러므로 實存하는 人間은 自己自身の 自由를實踐하기에는 죽임을 媒介로하는 새로운 構想力을 要請한다. 그리고 새로운 人間形成이 그리워진다. 바로 이것은 近代를 克服하려는 現代의 神話이리라, 現代哲學이 時代의 歷史의必然性에 따라서 現實性, 此岸性, 歷史的社會性, 生命, 實存 등의 現實의立場에 立脚하여 行爲의主體의 存在——實存을 묻고 實存의 움직임속으로 파고드는 그理由는 무엇인가. 예컨대 生命哲學의인 『넬 타이』가 歷史的現實속에서 生의 聯關의 意味를 生에서 解釋하려고했고 實存哲學者인 『하이데가-』나 『아스페투스』가 모두 實存의 限界狀況을 主張했다. 이것은 모두 歷史的現實世界의 重壓속에서 새로운 歷史的社會的 人間의 모습을 찾고자하는데 그根本動向이 놓여있다고 말할수있다. 이것은 또한 近代에서 發見한

『人間性』이 오늘에와서 行爲하는 人間을 너무나 억누르는데對한 實存人間的 抗拒이기도하다. 客體의 環境의 不安定과 더불어 數 많은 凝固된 概念과 論理가 나의 몸을 疲勞하게 할때마다 不安과 絶望 속에서 그래도 한가닥 빛을 찾아려는 實存의 人間은 드디어 客體와의 格闘 속에서 實存의 自由를 찾기를 覺悟한다. 그리고 悲慘과 苦惱를 告白하며 危機를 呼訴한다. 『아스페루스』가 指摘한바와같이 實存하는 人間은 最後의 순간까지 죽음의 不安과 삶의 歡喜, 諦念과 抵抗과의 中間에서 自己自身の 存在可能에 關心하는것이다. 그리고 언제나 可能性의 緊張과 現實性의 被投와의 사이의 Schweben 속에서 哲學하는것이다. 實存하는 人間은 全體의 普遍性 속으로 끌리어 주저앉게되는 그러한 自己에 對해서 自己自身 언제나 抗拒한다. 이러한 抗拒 속에서 人間의 너무나 人間의인 主體의 自己——實存의 眞實性을 찾는다. 여기에 實存의 自由는 빛나고 實存의 思惟는 울른다. 일찌기 『기르케고-무』가 指摘한바와같이 實存은 어디까지나 個體의 存在이며 主體性만이 眞理임을 말하지 않을수없다. 實로 實存은 主體의인 存在인것이다. 그러나 여기에서 主體의이라함은 主觀의이라말과는 區別되어야한다. 왜냐하면 客觀에 對立하여 客觀을 構成하는 立場에서의 그主觀에 對하여 主體는 언제나 客體에 던져진 主體로서 客體를 발력가는 意味에서 主體의 客體의인까닭이다. 예컨대 하이데거-의 哲學에 있어서의 世界內存在으로서의 現存在의 存在가 實存이라 할때 實存은 언제나 世界안에 던져져 있으면서 世界를 開示하는 意味에서 自己自身の 存在可能을 投企하는것이다.

말하자면 實存의 主體性은 어디까지나 被投의 投企으로서의 實存性(Existenzialität)을 意味한다. 그러므로 하이데거-의 實存의 根底에는 有限性이 놓여 있음을 알수있다. 그러므로 實存의 自由는 投企性에서 찾아볼수있고 또한 同時에 그投企가 被投의 投企로서 그根源의 意味에 있어서 죽음의 存在可能의 存在論의 理解의 性格을 나타내고 있다고 하겠다. 實存이 自己本來的 存在可能에 關心하는 投企의 自由는 結局 죽음을 理解하는 自由이란 말이다. 이러한 實存의 自由는 不安 속에서 良心의 소리에 귀를 기울이는 순간에 可能한것이다. 죽음의 先驅의 覺悟인 實存의 自由는 投企의 自由로서 未來로부터 時成하는 脫自의 모습을 가진다. 卽 未來에 投企함으로써 世界안에 던져진 自己自身の 存在可能을 理解한다는것이다. 그러므로 實存의 自由의 現在는 어디까지나 未來로부터 時成하

는 未來하며 過去하는 現在의 性格을 지니고있다.

이렇게 未來에 投企하는 實存性을 말함은 元來 實存(Existenz)이 世界內存在로서 밖(外)에 있음을 말한다.

밖에 있다함은 自己存在를 理解한다는 意味에서 안에 있다는것을 意味한다. 하이데거-가 現存在의 存在를 『超越』이라 했음은 그것이 實存의 被投의 投企性의 自由를 意味한다.

實存의 自由는 이리하여 그根源의 性格에 있어서 언제나 自己自身の 죽음에 直面하는 自由인것이다. 이에서 죽음에 直面한다함은 『죽음에對한』 存在論의 理解임을 意味한다. 그리고 現存在의 實存性和 事實性이 同次元에 있는만큼 그實存性의 裏面에는 언제나 實性이 있음을 是認하지않으면 안되는것이고 따라서 實存의 超越——投企는 어디까지나 被投의 投企로서 內在에 있어서의 超越임을 말한다.

그러므로 하이데거-의 投企의 自由는 다만 現存在가 自己存在에 있어서 自己自身の 存在에 關心하는——理解하는 自由에 지나지 않았다. 그것은 너무나 主體의이었고 觀念論의이었다고 생각할수 있을것이다.

그러나 實存의 自由는 하이데거-에서와같이 다만 內在의 超越로서 自己의 죽음을 理解하며 世界를 開示하는 自由에 그치지 할것이나 모를지기 實存이 歷史의 世界안에 存在하며 行爲하는 主體라면 實存은 반드시 行爲하는 實存으로서 世界를 形成함으로써 世界로 開示해가는 個體性을 가지고 있지않으면 안된다.

世界를 다만 開示理解한다는것과 世界를 形成함으로써 開示한다는것과는 當然히 區別되어야한다. 여기에서 우리는 實存의 主體性에 立脚한 主體의 客體의 實存이 아니라 元來 實存은 歷史形成의 主體의 行爲性에 있어서의 主體의 客體의 存在임을 말하고 싶다. 그렇다면 歷史의 實存의 自由는 다만 죽음에의 自由에 그칠것이 아니라 또한 同時에 죽음을 媒介로한 『삶의 自由』 歷史形成에의 自由가 아니면 안된다. 이런 意味에서 하이데거-의 實存의 自由는 너무나 파도스의 超越인 까닭에 『歷史의 社會性』을 가질수없는 다만 主體의 自由에 그치고 말았다고 하겠다. 설혹 不安에서 죽음을 覺悟함으로써 日常性의 頹落으로부터 實存의 本來的 嚴相을 投企 理解할수있다 하더라도 그것은 이미 있었던 自己를 理解하는것으로서 實存의 主體의 個體의 存在를 把握하는데 지나지 않는다. 여기에는 個體의 새로운 形成이 있을수없다. 모를지기 現實世界에서 自己가 自己自身の 存在可能을 理解하기 爲하야는 언제나

自己는 自己自身の 存在可能을 實現形成하는 行爲에서 理解하지 않으면 안된다. 왜냐하면 實存은 本來現實 안에서 現實과의 交渉에서 社會的存在로서 主體的 客體的存在인가라야 우리는 여기에서 實存의 自由를 새로이 찾고 묻지 않으면 안된다.

歷史를 形成하려는 實存의 自由가 하이데거-哲學에서 보느냐와같은 다만 죽음을 理解하는 投企의 自由에 그치지 않을진대 그것은 어떠한 自由일것이나. 그러면 일찌기 『기르케고-루』에서와같은 實存의 自由가 神앞에로 前進하는 『倫理的實存』의 主體의 自由이어야 할것이나. 또는 야스페루스』에서와같이 實存의 自由가 例外者의 순간에서 形而上學的인 暗號를 讀解하는 可能的實存의 自由이겠느냐. 또한 『사르트르』의 實存主義에서와같이 自己自身の 存在를 選擇하며 同時에 人間全體를 選擇한다는 責任選擇의 主觀의 自由이겠느냐.

『사르트르』가 그의著 『實存主義는 휴머니즘이다』(L'existentialisme est un Humanisme)에서 『存在는 本質에 先行한다』(L'existence précède l'essence)를 내세우면서 人間은 自己自身을 責任을 가지고 選擇하고 만드는 存在임을 辯明했다. 그리고 한거름 더 나아가서 實存은 어디까지나 主觀의이라고 말했을때 그것은 個人的主觀의 선택인 同時에 또 한편으로 『人間의主觀性』을 버서나지 못함을 力說했다. 그러므로 自己가 自己自身을 發明하는 實存은 또한 同時에 모든 사람을 發明하고 이 모든 사람을 自己存在條件으로 하여 實存한다는것이다. 따라서 實存의 投企에는 모든 普遍性이 있다고 하겠다. 이에 人間은 自由投企에서 自己自身을 責任있게 選擇하는 同時에 人間의共通性을 創造할 可能性을 가진다. 여기에 實存의 主觀的인 投企의 自由는 自由를 爲한 自由를 願하고 特殊한 各環境속에서 自由를 願한다. 따라서 나의 自由는 오로지 他人들의 自由에 依存된다는것과 他人들의 自由는 나의 自由에 依存된다는것을 스스로 發明해간다. 말하자면 他人들의 自由를 나의 自由와 마찬가지로 目的함으로서 나의 自由를 投企하는 存在로서 實存할수 있는것이다. 實存의 自由는 實로 發明의 自由라는 意義를 가지고 있으며 그것은 어디까지나 Cogito에 依한 主觀主義의 『誠實』의 自由인것이다. 이와같이 實存은 存在함으로서 自身을 選擇하며 만드는 까닭에 存在는 本質에 先已自行한다고 말하지 않으면 안된다것을 알것이다.

그러나 『사르트르』의 말과같이 아무런 人間的實存이 不安, 버림, 無期待속에서 自己의 個人에게 責任을 가질뿐더러 또한 全人間에 對해서 責任을 가지고 自己의 存在可能을 選擇한다 하더라도 그 선택 그投企가 처음부터 未來에 대면저져서 未來속

에서 自己自身の 決定을 選擇하는限 그것은 未來의 水平에서 過去와 現在를 限定하는것이 되는까닭에 너무나 主觀的이요 너무나 知性的이라고 말하지 않을수 없다. 이것은 말하자면 自由가 必然을 限定하고 삶이 죽음을 限定하려는 理想主義的態度이라 하겠고 이러한 點에서 『사르트르』도 實存主義가 휴머니즘이라는것을 極力辯護했다고 생각된다.

勿論 그가 實存主義를 휴머니즘이라고 말할때 그 휴머니즘은 그가 『嘔吐』속에서 排擊한 所謂 『人間性』—— 普遍的인 人間性이 아님은 말할것도 없거니와 그는 人間性의 普遍的本質보다도 『人間條件에 關해서』 말하는 그『普遍性』을 主張한다. 말하자면 企圖해야할 普遍性 建設해야할 普遍的인 것으로서의 人間性임을 意味한다. 이런點에서 人間은 언제나 自己가 自己自身을 만드러가는 人間의宇宙속에서 現存하며 버림과 不安속에서 人間은 自己밖으로 自身을 投企선택하면서 오로지 人間의 立法者로서 『人間』을 存在시킨다는것이다. 그런가닭에 神이 存在하지 않기로 아무것도 달라지지 않을것이고 人間은 오직 人間的인 實在인 實存의 責任的인 投企에서 救援되어야함을 말한다. 그의 휴머니즘은 이와같이 어디까지나 主體의인 實在의휴머니즘적 性格을 지니고 있는것이다.從來의 휴머니즘이 普遍的本質로부터 出發하여 『人間性』을 把握하려는 『量的휴머니즘』이라면 『사르트르』의 實存의휴머니즘은 어디까지나 個體로서의 存在인 主體的實存行爲로부터 出發하는 휴머니적인만큼 建設形成되어질 人間性을 意識하는것이며 따라서 그것은 『質的휴머니즘』이라고 말할수 있을것이다. 게다가 이같은 實存의휴머니즘이 『데카르트』의 Cogito에서 찾아볼수있는 明瞭判然한 『誠實』의 意識을 同伴하는 責任을 가지고 만드러져야 한다고 強調하면서 그는 實存行爲에 關해서 『主義』 또는 『敎理』라는 말을 使用하기를 조금도 꺼리지 않는다.

그러나 나는 여기에서 『사르트르』의 所謂『實存主義』에 對해서 몇개의 疑問을 提示하지 않을수 없다.

첫째 實存主義는 『主義』로서 可能하냐.

둘째 不安氣分狀態에 있는 實存이 個人的(?) 主觀을 通하여 人間的主觀을 선택 投企할수 있느냐.

셋째 自己밖에 投企하는 實存이 客體의超越없이 內面的인 立場에서 다만 主體의超越에 끝까지 머물러서 自己의 具體의모습을 만들수 있느냐.

넷째 『사르트르』는 實存主義의 無派로서 基督教信徒인 『야스페루스』와 카톨릭信者인 『가부리엘·마르셀』을 들었고 無神論的實存主義者라고해서 『마르틴·하이데거-』와 自己自身을 指摘했는데 果然 그

의 말대로 하이데거의 哲學的立場을 無神論의 이라고 斷言할 수 있으나 또한 그리고 그는 하이데거의 實存概念을 가지고 自己의 所謂『實存主義』의 思想을 構成했음을 暗示하고 있는데 果然 그는 하이데거의 實存에 忠實했느냐.

다섯째 主體的인 實存이 아무리 自己의 投企에 對하여 責任을 지니고 있다고 하더라도 同時에 實存이 아무런 飛躍과 媒介도 없이 人間을 만드는 立法者가 될수있느냐. 만일 그의 主張대로 自明의 理로서 立法者가 될수있다고 한다면 그순간 實存은 不安에 몸부림치는 團體的인 存在가 아니라 다만 普遍性을 意識로하는 存在로서 마침내 實存의 性格을 喪失하게 된것이지 아니냐. 모름지기 實存이라하면 어떠한 立場을 取하거나간에 實存은 어떠한 意味의 普遍性에도 抗拒하는 모습을 가지고 있지않으면 안된다. 그러므로 일찌기 『키르케고르』는 『죽음에의病』을 말했고 『하이데거』는 『죽음에의 存在』를 말했고 『야스페루스』는 『例外者』를 말했던것이다. 죽음을 眞摯하게 理解하려고 하지않고 오로지 主觀的인 存在에만 汲汲한 나머지 다만 自己가 만든다든가 自己가 選擇한다든가 自己가 責任진다든가 하는것만을 내세울수 있다해서 그것을 『實存』이라고 부를수 있느냐 더욱 그것을 實存主義라고 불려도 좋으냐.

여섯째 『사르트르』는 『嘔吐』에서 近世的인 普遍性的인 휴머니즘에 反抗했다. 그럼에도 不拘하고 그는 主觀的인 實存의 立場에서 다시 普遍性으로서의 『人間條件』을 意識할수 있음을 肯定하면서 反抗意識보다는 도리어 선택意識 發明意識에 蓋重해야 마지 藝術의 創作過程에 있어서와같이 個人的으로 實存하는 人間을 만들것을 力說했다. 그렇다면 藝術創作도 그러하지만 모름지기 모든 創造, 모든 發明이 오로지 主觀的인 선택만을 強調함에 達成할수 있느냐. 그도 亦是 人間的主觀이란 말과 더불어 實存의 投企가 主觀的인면서 客觀的인 면에서 是認했다. 그러나 實存이 그의 말대로 未來에 내던져져서 未來를 投企하는것이라면 아무리 主觀的인면서 客觀的이라 하더라도 그것은 하나의 意識論을 前提로한 客觀性에 不過한것이고 主觀에 質的으로 對立하는 客觀性은 아니다. 말하자면 主觀과 客觀사이에 아무런 非連續도 없이 直接的으로 連續되여지는 主客合一의 立場임을 意味한다. 이런點에서 『사르트르』의 人間形成은 아무리 그것이 行爲의 立場을 固執한다 하더라도 觀照性을 免하지 못할것이다 그는 『리얼리티』를 말하며 『피카소』의 創作過程을 例로들었다. 藝術家의 創作이 藝術家自身의 人間形成을 意味할때 그創作의 情熱(과

도스)속에 가장 實存的인 主體的『리얼리티』가 있음을 그와 더불어 우리도 首肯하고자 한다. 그러나 歷史的現實에서 움직이며 살고있는 實存의『나』의 경우를 具體적으로 생각하면 實存의 선택 發見이 藝術의 創作과 비슷한 過程인것 같으나 그러나 그것은 어디까지나 客體에 부딪치는 主體, 죽음에 부딪치는 『나』必然에 부딪치는 自由 投企이니만큼 그때의 客體는 藝術創作에 있어서의 다만 素材로서의 客體가 아니다. 主體는 客體를 限定하고 同時에 客體는 主體를 限定한다는 嚴然한 歷史的事實에 있어서 實存은 主體의이요 客體의存在이다. 그러므로 自由投企만하면 그대로 마지 能熱한 畫家가 한번 붓을 들고 『이마-쥬』를 創作해 나가듯이 客體의環境을 만드러갈수는 到底히 不可能한것이다. 또한 藝術家가 人間을 만든다는 責任에서 어떠한 創作을 營爲했을 때 勿論 그것이 또한 自己自身을 만드는 선택意識에서 可能한것임은 말할것도 없거니와 그責任은 勿論 自己個人的인 責任이라 하겠고 同時에 人間的인 너무나 人間的인 責任이어야 할것임을 우리도 是認한다. 그리고 藝術家가 優秀한 作品을 創作하거나 拙劣한 作品을 創作하거나간에 어찌했든 그것이 作家自身의 自由投企인限 언제나 自己作品에 對해서 責任을 지야할 『모-말』을 가져야 한다함도 옳은 말이다. 그러나 그럼에도 不拘하고 作家의 責任은 다만 어디까지나 自己作品에對한 責任이라 할수있어도 自己의 歷史的現實에對한 責任이라고까지는 말할수없다. 그러므로 現實形成의 責任과 作品創作의 責任과는 區別되어야 한다. 왜그러나하면 實存의 現實形成에 있어서는 언제나 實存은 特殊的인 狀況속에서 自己自身の 存在에 關心하며 行爲하는 까닭이다. 自己의 現實을 마음대로 바꿀수없다. 바로 이 特殊的狀況속에서 實存은 現實과의 交涉에서 現實을 새로운 形成하려고한다. 이에 만일 實存이 自己의 現實속에서 새로운 現實을 發明, 投企함으로써 휴머니티를 實現하려고할 때 實存은 自己의 直接態로서의 現實속에서 直接連續적으로 마지 畫家가 이마-쥬를 表現하듯이 人間性을 나타낼수는 없는것이다. 여기에 藝術家의 苦悶보다 더욱 深刻한 實存의 不安絶望의 苦惱가 있을수 있다고 하겠다. 이것은 實存이 自己를 投企하면 할수록 絶望에 直面하여 自己否定을 媒介로하여 새로운 自己를 만들지 않으면 안되는 까닭이다. 그러기에 自己를 否定함이 없이 自己를 선택 發明할수 있느냐고 묻지 않을수없다. 왜냐하면 나는 언제나 나의 現實에 實存하는 까닭이다. 또한 一般的으로 歷史의 形成은 그것이 形成인 同時에 生成이라는 性格을 가지고있는 까닭이다. 이

것은 무엇을 意味하는가. 이것을 論理的으로 말해 본다면 現實形成의 實存의立場에서의 具體的普通은 어디까지나 現實에 卽하여 實存에 對立하고 現實에 卽하여 綜合되지는 普通인 것이다. 말하자면 普通도 個體도 그것自身으로서 存在할수 없거나 또한 그것自身으로서 對立한다는일도 없다. 普通과 個體는 『特殊』에 依하여 媒介되서집에서 矛盾의으로 一致하는것이다.

또한 同時에 그와 反對로 特殊는 行爲의實存인 個體과 普通과의 現在에 있어서의 卽關係(矛盾의一致)에 依하여 媒介되어져서 形成되진다고 말할수있다. 그러므로 特殊한 나의 現實에 實存하면서 自己自身을 선택 投企함으로서 世界를 形成할수있다고 하겠다. 實로 모든것은 現實에서 出發하여 現實로 다시 돌아오는것이라고 말하고싶다. 모든 存在는 現實에 卽하여 設定되고 또는 解體되는 運命을 벗어날수없다. 이에 自由와 必然, 主體와 客體, 파도스와 로고스等的 對立은 나의 實存의現實에 있어서 矛盾하면서 一致한다는 神話性이 숨어있다고 하겠다. 따라서 實存의 自由는 現實에 卽하여 언제나 必然에 媒介되어진 自由인 까닭에 그것은 課題로서의 自由라는 性格을 가지고 있지않으면 안된다.

일곱째 사르트르가 선택을 말하고 責任을 力說했을때 조금도 『情熱』을 말하지 않았다. 그러면서도 自己個人的 선택의 責任은 人間全體를 선택하는 責任이라는것을 意識한다고 主張했다. 그런즉 사르트르의 責任意識은 確實히 『데카르트』의 Cogito에 依한 自明性의 意識임이 틀림없다. 이것은 情熱을 同伴하지 아니하는 明證的인 『思惟하는 意識』임을 意味한다. 이런點에서 사르트르의 實存은 너무나 知性的의이라고 말할수 있을것이다. 그러나 實存이 主體이고 어디까지나 個體的임을 承認한다면 일찌기 『키르케고-루』가指摘한바와같이 實存은 情熱의 頂點에서 思惟하며 行爲하는것이 아니면 안될것이 아니냐. 元來實存이 自己存在에 있어서 自己存在可能에 關心한다는것은 人間的存在가 다른存在者들——例컨대 하이덱가-지 말하는 Vortanderes(物在者)와 Zuhandenes(道具)——과 달라서 언제나 파도스의 情熱을 가지고 있음을 말한다. 實存이 主體的이라함은 情熱을 가지고있는 까닭에 可能한것이 아니냐. 現實에서 움직이면서 自己를 投企 선택할수있음은 情熱이 있는 까닭이다. 行爲하면서 思惟하는 實存은 情熱의 所有者임을 肯定하지 않을수없다.

사르트르는 行爲의 立場에서 自己와 人間을 선택한다고 하면서 情熱에서보다 다만 『意識한다』——『思惟한다』의 面에 너무나 置重했기때문에 自己의 責任을 느끼는 순간에 아무런 絶望도없이 直接 人間의主觀을 선택한다(意識한다)에 到達했다. 果然 이것이 實存行爲의 순간에서 可能하냐. 만일 그것이 可能하다고 생각한다면 그것은 한낱 觀照性의 傾向을 나타낼뿐이다. 이것은 너무나 主觀主義의態度이라고 말하지 않을수없다. 그리고 사르트르가 所謂 『人間性』의 普遍的本質을 排斥하고 本質에 先行하는 存在에서 自己를 만들며 人間을 만든다는데 사람들은 그것을 『不條理』라고 불렀을다. 그러나 참다운 行爲의 不條理라면 거기에는 만다시 飛躍이나 非連續性이 있지않으면 안된다. 사르트르는 끝까지 主觀的인 自己의 實存을 한번도 否定할려고 하지 않았고 自己를 만든다는 가장 責任의인 自己의 立場에 固執하면서 人間을 선택할것을 가르친다.

만일 참다운 不條理라면 『내가 만든다』라는 責任意識조차 超越하여 만들지 않으면 안될것이다. 생각하면 實存의 立場에서 내가 나의 참다운 모습을 찾는다는가 내가 나를 責任있게 만든다는가 할때 만드는 『나』를 否定하지 않는限 그것이 하이덱가-에서와같이 本來的의 脫自樣相을 取하거나 또는 사르트르에서와같이 人間全體를 만드는 責任을 取하거나간에 그것은 모다 內在的超越인 파도스의超越밖에는 되지 아니한다. 이러한 立場에서는 歷史的實存의 파도스 卽 로고스, 內在即超越의 矛盾의 一致를 解明하기 困難한것이다.

實存의 自由는 歷史的現實을 만드는 現在에서 언제나 必然에 媒介되어진 自由가 아니면 안된다. 『헤-겔』도 情熱에 依하여 歷史는 움직인다 라고 말했지만 이제 實存의 自由야말로 어디까지나 情熱의인 同時에 또한 파도스를 로고스 化하는 自由가 아니면 안된다. 이러한歷史形成의 實存의 自由를 가르켜서 나는 『行爲하는 순간 언제나 죽음제의 自由를 媒介로하는 삶에의 自由』라고 부르고 싶다.

不安속에서 責任을 意識하는 『나』를 끝내 붙잡으려고 아무리 努力한다 하더라도 그것은實存의 虛無主義의 地盤을 벗어날수 없는것이다.

〈筆者 本學 哲學教授〉

工場과學校의連關

朴 商 朝

工場이 보다더 發達하고 또 大學研究를 活潑히 하려면 工場과 大學이 서로 互補의인 連絡으로써 相互 協助 하여야 할것임에 이에 對해서 一言코저 한다. 先進國家의 例를 보면 工場事業에는 반드시 研究所를 獨占하고 있어서 그 事業을 理想的으로 進步의으로 이끌고 있는것이다. 그 좋은 例로 美國 Minnesota의 3M會社(Minnesota Mining and Manufacturing Co.)를 들수있는데 이 會社는 그 規模로 보면 그리크지는 못한 新興會社인데 이에 屬하는 研究所는 그 規模에 비해 놀랄 程度로 크다. 뿐만아니라 그技術者만 數百名이고 우리工科大學만한 廣大한 研究所建物에 實驗施設이 新銳品으로만 가득 차있다. 그리고 그 數百名되는 技術者들을 指導하는 博士學位를 받은 新銳技術者의 數만해도 數十名에 達하고있다. 이리해서 그生産되는 製品은 그 기술자들에 依하여 進步, 發展을 나날이 繼續하고있는 것이다. 이렇게함으로써 이 會社는 特別히 發展해나가고 있다 (이會社는 化學製品을 주로 한다)더구나, 말들으니 그研究所의 將來計劃은 現在것의 5 6倍로 할것이라는데 이것이 實踐된 때에는 우리는 想像조차 못할 程度인것이다. 이와 같이 美國에서는 研究所가 各工場에 附設되어있고 그리큰 研究所가 없으면 最少限 그工場의 製品을 試驗할수있는 試驗室程度는 具備하고있다. 萬一 單獨으로는 그것도 못하면 同種의 數個工場이 合同하여 合同試驗所라도 가지고있다. 上記한 바와같이 優秀한 新銳의 技術陣과 具備된 研究施設은 큰事業을 自己 單獨으로 無難히 이끌고 있는것이다. 그러나 우리나라의 實情을 보면 그 規模가 적어서 單獨이 研究所를 가질수는 없으나, 적어도 그工場의 製品에 對한 試驗程度는 반드시 해야할것인데 試驗所나, 또는 工科大學施設을 利用하면 可能할만한 이 試驗조차 하지않고있는 現實情이다.

工場이 보다더 나은 製品의 出現을 願한다면 最少限 이 製品의 試驗은 해야한다. 一步 나가서는 그製品을 改良 하기 爲하여 여러가지 研究를 해보아야할 것이다. 그러기 爲해서는 그工場의 技術陣이 반드시 強해야 하겠는데 우리는 그렇게 할 만한人員을 가루지 못하고 있으니 만치 有能한 研究所員이라든가 工科大學敎授들의 도움을 받아야 할 것이다. 그러나 우리工場經營主들은 그런생각이 없는지 或은 試驗이나 研究하는데 費用이 아까운지몰라도 現在自己가 保有하고있는 技術者의 能力에 滿足하고 있는 듯이 試驗이나 研究를 하지않을 뿐만 아니라 남에게 그런것을 依賴해볼 생각도 가지고 있지 않은듯하다. 그結果로는 그製品이 망치하여 商品價値가 없는 것도 많고 不安하여 一般인이 그製品을 쓰지 않고 信用할만한 外國製品만 쓰려늘고 있다. 外來品을 쓰지 말자고 외치고 있으나 現在와 같은 不安한 製品을 내고 있어서는 그製品이 좀체로 써지지 않을 것이다. 完全한 試驗을 해보아서 安心하고 쓸만한 製品을 내고 研究를 거듭하여서 製品의 改良을 해나가야 하겠고 그렇게 하지 않으면 退步해나가게 될것이다.

工場의 發展을 위하여는 有能한 外部技術者인 研究所員이나 大學敎授를 招請해야할 우리의 處地인데 그렇게하지 않고 있으며 또한現 研究所員이나 大學敎授들은 工場에 助力을 하면 副職을 가져서 너무 私利를 取하는 듯이 世間에서 여기고 있을까 두려워 하면서 그런 工場에 進出하기 싫어하는 點이 많다. 그러나 그런點은 조금도 두려워 하여서는 안될것이다. 有能한 技術者들의 手腕은 감춰두지말고 잘 利用하여 工場에 進出해주어야만 우리의 工場이 이터스게되는 것이고 또그와 아울러 技術人自身の 技術도 一層더 練磨되어 가는 것이다. 즉全般的으로 技術을 養成시켜 가는 것이니 이

런점은 몹시 獎勵해야 할것이다.

工場에 技術陣이 豊富한 美國에서도 工場이 더 큰 發展을 바라느라고 大學敎授를 많이 招請하여 많은 大學敎授들이 工場에 副職을 가지고 있다. 이렇게 함으로써 工場과 敎授彼此間에 큰利益을 보게 되는 것이다. 工場이 더욱 發展되고 敎授의 研究가 實質的으로 더욱 向上해나가는 것이다. 勿論 그런 副職을 가진 敎授는 大學敎授에 若干 支障이 있을 수도 있다. 그러나 그렇게 함으로써 좀더 實地에 가까운 敎育을 實行하게 되는 故로 結果에 가서는 오히려 좋은 成果를 거두게 된다. 이런 副職을 가지지 않은 敎授들은 아주 着實한 敎育을 하고는 있으나 어떤點에 가서는 實地와 일마간 떨어져 있는 敎育을 하게 되는것이다.

大體로 大學敎授들은 工場에서 같은일만 繼續하고 있는 技術者보다 그見識이 매우 넓은故로 그런 敎授에게서 배울만한點이 매우 많은 것이다. 이런점에서 美國과 같이 單獨의 研究所를 가진 工場에서도 大學敎授를 招請하는 것을 큰 榮光으로 여기고 있는데 한편 試驗器具조차 없는 우리나라 工場에서야 말로 有能한 敎授들의 協力을 받드시 바라야 할 것이다.

美國에서 土木分野의 큰設計는 그것을 官廳이나 其他施工主가 直接하지 않고 모두 Consulting engineer의 손으로 되는데 (韓國에는 이런것이 생기지 않고있으나) 이는 總責任을 지고 設計할수있는 有能한 技術者이다. 이런분들은 大體로 講師의 資格으로 大學에 出講하여 아주 實質的인 좋은 講義를 해주고있다. 그중에는 正式大學敎授와 設計業을 兼하는 분도 있다 우리로서도 이런 制度가 速히 出現하기를 바라며 또 이런設計業과 大學敎授는 業務도 할수있게 되어서야 하겠다.

美國에서는 夏期放學이 3個月以上인데 그동안에는 大學敎授들이 大學에 出勤할 義務가 없고 그때신에 그동안에는 月給도 支給하지 않는다. 이동안에 工科敎授들은 工場等地에 副業을 가질수 있다는 뜻이다. 1년에 3個月동안만이라도 工場經驗을 가지게 되면 敎授研究에 큰도움이 될것이고 敎授內容이 實質化하게 될것이므로 可能한限 이런方法을 써야할 것이다 以上은 敎授(或은 研究所員)와 工場의 連結이 잘되어서 彼此間에 큰所得을 얻게 될것을 말하였는데 다음에는 工科學生이 在學當時에도 工場의 實務敎育을 잘받아야 할것에 對하여 言及하련다.

우리도 夏期放學中1個月間쯤은 工場實習을 實施하고 있으나 美國에서는 夏期放學期間中 3個月동안이나 工場實習을 시키고 있다(放學은 여름以外에는 거진 없다) 實地經驗을 크게얻어서 學科에 큰도움이 되게 하는것이다. 實物敎育이란 工科界에서 없지 못할 것이므로 비단 放學中의 實習뿐만 아니라 講義途中에도 時時로 그講義와 關聯되는 工場이나 工事場을 見學시켜서 推想的인 敎育보다도 實質的인 敎育을 시켜야 하겠다. 더욱이 土木에서는 隨時로 工事場을 보여서 工事方法까지도 그것으로 直接 알 수 있게 하고 있는 美國敎育法을 보았다. 그런 까닭에 우리가 推想的으로 가르키고 있는 土木施工法이란 科目은 美國에서 除外當하고 있는 形便이다.

工場實習期間이 우리의 3배나 되어서 매우 有効하지만 美國의 一部大學에서는 그것만으로도 滿足하지 않고 Coeducation 이라는 方式을 쓰고 있다. 1년만큼식 또는 半年만큼식 工場과 大學을 交代로 다니게 하는 特殊方式인데 매우 實質的인 工科敎育인데 매우 큰成果를 거두고 있다 한다 우리는 工科敎育을 完全히 끝낸분도 採用하지 못하고있는 工場形便이고 夏期放學1個月동안의 實習生조차 받아 들이지 못하는 處地인데 敎育받는 途中에 있는 學生을 半年걸터 또는 1년걸터 받아 들일수 있는지 매우 큰 疑問이지만 萬一에 工場主가 맘을 더크게 먹고 이런學生까지도 받아 들인다면 工場에도 큰利益을 볼것이고 우리 工科敎育에는 더욱큰利益을 볼것이다.

月餘前 大學新聞에 筆者가 論한바 우리의 春期放學을 夏期에 합쳐서 놓게 되면 夏期實習期間이 매우 길게 될것이므로 現在보다는 더큰實習效果를 거둘것이다.

우리學生中에는 工場에 就職中이면서도 모든 學科登錄을 하고 出席하지 않으면서 大學을 마쳐볼까 하는 분이 있으나 出席率을 嚴하게 따지고 있는 우리의 現制度로써 到底히 그렇게 안될것이니 이런분은 工場의 諒解를 얻어 大學에 몇日1週日中에) 만은 반드시 出席하고 그요일에 實行하는 科目만을 受講하여 그때신에 長期間에 걸쳐서 工夫해나가면 이것도 一種의 coeducation 制度인데 이런 例는 外國에서도 많이 볼수 있다.

(筆者 本學敎授 土木科主任)



獨占과競爭의

社會的再吟味

金 義 燾

- 目 次
- 一. 序 言
 - 二. 獨占은 果然 非難할것인가
 - 三. 競爭은 果然 讚揚할것인가
 - 四. 社會的進步를 爲하여 어느쪽을 擇할것인가
 - 五. 結局 企業民主化로서의 協同運動만이 우리의 唯一한 進路이다

一. 序 言

우리나라에서 지금 經濟民主化의 中心課題로서 國營 乃至 國家管理 企業體의 民間拂下를 斷行할 것을 主張하거나, 이 民間拂下는 要컨대 政府獨占經營을 止揚하고, 採算을 主要目標로 하는 自由競爭을 指向하게 民間經營에 옮기자는것인바, 이에 關心을 갖는 經濟學徒로서 此際에 獨占과 競爭을 冷靜하게 檢討하여 보는 것도 徒爾之事는 아닌상 싶다. 美國에서는 傳統的으로 獨占을 排擊하는 傾向이 있다는것은 周知의 事實이나, 冷靜히 科學하는 心持로써 살피볼때에는 獨占의 좋은면도 看過할수 없게되며, 自由競爭 만드시 讚揚하게만 되지않음을 發見하게 되므로, 그 考察의 結果를 整理收拾하여 披瀝한다는것이 本論文의 趣旨인 것이다.

× × ×

經濟學이 自由主義를 標榜한 時代는 勿論이 아니라, 그後 文化國家에 있어서도 獨占은 人類의 經濟的福祉에 對한 敵으로 看做되어 왔다는것은, 이든바 厚生經濟學에 關한 文獻에 뚜렷하다. 事實 獨占이란 用語를 歷史적으로 살피 볼때, 그것은 不當하게 높은利潤을 얻고자, 企業側이 生産量을 일부러 制限한다든가, 供給量을 制限한다든가, 或은 價格을 높인다든가 하여, 大衆을 搾取하는 行爲와 關聯시켜서 解釋해 왔던 것이다.

그러나 獨占이란, 企業側의 以上과 같은 貪慾과 惡意가 비저면 呪咀할 現象이고, 競爭만이 自由와 公正의 表現이라 하는 從來의 倫理的 說教다운 學說으로써 簡單히 치워버린다는 것은 最近의 學風으로써 承服하기에 滿足感을 주지 못하는것 같다. 한편 一般으로 厚生經濟學에 나타나는 獨占批判이라는 것이 理想的인 競爭社會를 따로構

想해 가지고, 그것을 基礎로하여 推進하는 境遇가 많은것인바, 이런경우의 理想的인 社會란, 마치고 보면 非現實的인 社會로서, 特히 現實經濟가 恒常 變動의 過程에 있다는것과 無關하게 構想되는것이기 때문에, 거기에서 나오는 結論도 抽象의에 치우쳐, 說得力에 不足感을 느끼지 않을수 없는 것이다.

萬若 現實의 經濟社會가 靜態的인 것이라면 以上の 獨占批判은 妥當性이 있을런지 모르나, 恒常事情이 變動하는 實態에서는 完全히 誤謬로 化해 버릴런지도 모른다는것을 알아야 한다.

二. 獨占은 果然 非難할것인가

앞서 말한바와 같이 利潤에 對한 貪慾을 動機로하는 生産制限이나 價格引上이라 해서 批評을 받아 오던 獨占現象은, 他面 企業의 大規模組織 또는 競爭者排除하는 形態로 나타나는가 하면, 或은 企業者間의 價格및 生産量에 關한 協定이라는 形態로도 나타난다. 이러한 大規模企業이라든가 競爭者排除라든가 企業間의 協定이라 하는것은, 다만 그自體로서 必然의으로 生産數量的制限 乃至 不當利潤을 意味하는것은 아니라는것이 明白하다. 그리고 다시 나아가 不當利潤의 獲得이나 大衆搾取의 意圖와는 아무 關係없이, 어떠한 統一的인 意思에 의한 統制를 加함으로써 産業을 一層 效果있게 計劃하여 不必要한 變動이 없는 安定性을 가지게 해보자는 意識下에 企業組織의 結合의 形態를 取하는 獨占도 있다. 換言하면 貪慾을 動機로 하지 않고 善意에서 出發하는 獨占이라는것도 생각할수 있다는 것이다.

이와같은 獨占은, 다만 그로 因하여 더욱 産業統制를 잘해 보라는 意圖에서 온것으로, 그 基

底에 있는바 理想과 目的은 저 計劃經濟의 基礎에 있는 理想과 目的에 比等하다고 말할수 있다. 따라서 善意의 獨占은, 特定産業에 對한 合理的인 組織化를 欲求하는 것이요, 外的인 攪亂으로부터 侵犯되지않는 安定된 軌道를 設코자하는 目的을 가지는 것이요, 다시 나아가 産業活動의 安全保障을 바라는 것이라고 볼수 있는 것이다. 이리하여 獨占은 貪慾을 爲해서가 아니라, 安定性的 追求를 爲하여 或은 合理性의 追求를 爲하여 나타난 것이라고 보게 된다.

獨占을 이와같이 善意로 살필수도 있는데, 오히려 거기에 적지않은 危險이 介在한다면, 그것은 무엇일까? 그 危險의 正體를 찾기 爲하여 吾人은 獨占에 對한 批判을 다시 別個의 視角의 視角에서 해박야 할것이다

이 別個의 視角은 社會的進歩라는 觀點이니, 이 視角을 通하여 善意의 獨占인데도 不拘하고 批判의 對象이 될만한 몇가지를 추려 보겠으나, 그전에 于先 競爭에 對한 傳統的인 見解를 살피고, 다음에 結論의으로 위의 視角을 通한 善意 獨占의 批判으로 들어 가기로 하겠다.

三. 競爭은 果然 讚揚할 것인가

傳統的인 經濟學에서는 附與된 一定한 資源은 完全競爭의 實現되는데 따라서, 가지가지의 用途에 가장 適當하게 配分되며, 또한 아무런 摩擦이란것도 없이 最適狀態에 到達할수 있는것 같이 說明하였던 것이다. 그러나 例컨대 市場에서의 需要와 供給과의 調整은 摩擦없이 實現된다고는 누구도 認定지 않으며, 經濟學者側에서도 調整의 經路 그自體의 分析에 漸漸 興味를 가지게된 後론 이 傳統的信念에 차차 疑惑을 품게 되어가고 있다. 특히 어떤 「攪亂」으로 一旦 均衡이 깨어진때, 새로운 均衡이 다시 回復되는 過程은 曠은 競爭理論이 想像하는 것과 같이, 確實한것도 아니고 急速한것도 아니라는 것이 밝혀짐에 따라서 이 傾向은 一層 加勢되고 있다. 그리고 이른바 新經濟學에 있어 失業이라든가 雇傭이라든가 하는것이 經濟問題의 第一線에 나타난 以後로는, 附與된 一定한 資源을 配分한다는 일보다는, 資源 그自體의 量을 增殖한다는데 關心이 集中되고 있다. 다시 이資源을 增殖한다는 問題는 社會的進歩라는 見地에서 볼때에 무엇보다도 緊要하다 할것으로, 競爭理論의 모든 結論도 이問題로 말미암아. 그지년바 靜態的인 背景을 떠나서 創造와 破壞의 變動過程에 서게 되면, 그 妥當성이 根底로부터 疑問視되어 많이 光彩를 喪失하게 될뿐더러, 競爭 그自體의 機能에 對해서도 社會的進歩의 觀點이라는 別個의 視角은 全히 從來와는 反對의 判斷을 내릴

능지도 모른다.

競爭理論에서는 産業은 多數의 同質인 小規模企業으로써 構成되는것으로 認定하며, 또한 各個企業에 對해서는 有利한 産業을 쫓아 加入하는 同時에 不利한 産業으로부터 脫退하는 自由가 附與되어야 할것으로 看做한다. 그러나 社會的進歩에 있어서 重要한것은, 從來와 同一型企業의 數를, 다만 새로이 늘린다는 것이 아니고, 質이 다른 새型의 領域을 開拓하는 同時에 그領域에 新企業이 現實的으로 參加한다는 것이다. 그러므로 形式的으로 小規模企業의 競爭自由를 謳歌하는것은, 決코 이 新領域이 現實的으로 開拓된다는 것을 保障하는 所以가 아니다. 새로운 生産方法과 새로운 生産組織에는, 小規模企業이 利用할수 있는 程度의 經濟力으로서는 實現이 어려운것이 至極히 많다. 大規模企業이므로 해서 米로소 가질수있는 金融的地位와 組織的統制力에 依해서만, 新領域의 開拓이 可能하며 社會的進歩가 推進된다고 하는것은 否定 못할 事實이다. 그리고 獨占이라는 用語가, 가끔 大規模企業과 同義로 使用되고 있으므로, 이 現象은 競爭보다도 獨占到 有利한 證言이 될수 있다고 할것이다. 獨占價格이 競爭價格보다 높아든가, 獨占의 生産量이 競爭의 生産量보다도 적다든가 하는 命題는, 오로지 貪慾과 惡意에 由來하는 獨占만을 對象으로 競爭을 勸獎하며 獨占을 後退케하기 爲하여 傳統的經濟理論의 主張하는 바이나, 그 理論이 前提로 하는 것과 같은 競爭의 「타일」의 小企業에 比해서, 獨占의 大規模企業의 有利한 生産能率組織能率을 考慮한다면, 獨占價格이 반드시 競爭價格보다 높은것이 아니고 獨占의 生産量이 반드시 競爭의 生産量보다 적은것이 아니라는 것을 看取할 것이다.

四. 社會的進歩를 爲하여 어느쪽을 擇할 것인가

앞서 獨占을 産業的統制의 問題로서 觀察하여, 그것은 産業活動의 安定性을 指向하는것으로 보았고, 뒤이어 競爭을 現實的인 動的經濟에 미추어 具體的妥當性與否를 檢討하여, 否定的結論에 到達한 한편 社會的進歩의 觀點에서도 新技術導入과 能率增進上 否定的結論에 于先 落着하였다. 그러나 競爭은 元來 그自體에 自由의 要素를 包含하여 競爭者로 하여금 創意를 發揮케 하는 特長이 있다는것을 否認할수 없는것이다, 그것이 社會的進歩라는 觀點에서 一考의 餘地가 있다 할것으로, 萬若 獨占이 社會的進歩의 觀點에 있어 競爭의 이 特長을 抹殺한다면, 吾人의 指向할 바는 決코 單純하게 決定되지 못할것이다. 이點은 獨占到 社會的進歩의 觀點으로부터 充分히 檢討한 然後에 判明될것이므로 吾人은 다시 나아가 이 觀點에서의

檢討를 試圖하려 한다.

元來 이檢討의 內容은 한편 計劃 乃至 統制하라는 觀念에서도 一般의 論議되고 있는 것으로서 檢討의 結果는 非單 産業統制로서의 獨點뿐만 아니라, 國民經濟全體의 計劃 즉 이른바 計劃經濟에 對해서도 權威를 가지는 것이다.

여기에서 社會의 進步란, 社會에 있어서의 總生産物이 増大하여 生活水準의 向上等을 招來한다는 廣範한 概念인데, 그것을 잘게 分析하는것 보다는 지금 여기에서 重要한 點은, 現實의 資本主義社會에서는 같은 進步가 科學이나 技術이나 組織에 있어서의 創造과 破壞의 過程으로서 推進되어 왔다는 點이다. 具體的인 例로서는, 數次에 걸친 産業革命을 想起할것인데, 이 産業革命은 무엇보다도 于先 創造의 精神의 所産으로서, 그 創造의 精神의 所有主가 自己의 構想을 實現할수 있는 具體的인 條件下에 눈부지게 展開한 것이었다. 모든 사람이 옛것만을 固守하는데 餘念이 없다 하면 革命도 없을것이고 進步도 없을것이다 그러므로 社會를 進步케 하기 爲해서는 지금까지의 慣行이라는 軌道를 걷는데 不滿을 느끼는 사람들이 옛體制에 反抗한다는것, 또한 그 反抗의 批判을 實踐하기 爲한 機會가 社會의 充分히 附與되어 같은 進步의 精神을 가진 사람들이 既得權益과 鬭爭할뿐만 아니라, 그사람들의 創造性을 發揮하여 서로 競爭하는 條件이 社會的, 經濟的으로 마련된다는것, 이러한 모든 與件이 具備되어야 한다.

다음 또한 社會의 進步가 마르고 있는 이같은 社會의 攪亂은, 甚히 不規則하여 어떤 意味로선 제멋대로의 變動을 示現하는 것이므로, 完全한 豫測은 거의 不可能하다는 것을 잊어서는 아니된다. 그러므로, 計劃이나 統制는 그것이 어떠한 것이건 將來의 社會의 進步를 미리 豫測하여 完全히 計算하고 있는 計劃이나 統制라 할수는 없을 것이다. 設令 當初의 計劃이 進步를 爲한 어떤 計劃이라는 좋은 觀念을 가지고 出發한다 해도, 얼마안가서 그것이 改訂이나 廢止의 運命을 가지는 것이며, 그러한 運命에 對抗하여 當初의 計劃을 維持하고자 하는 限, 計劃은 옛것을 固守하기 爲한 計劃으로 顛落하게 社會의 進步의 敵으로 化하는 傾向을 띄게 된다,

그리고 또 計劃이나 統制의 主體는, 그 經濟的 政治的 權力的 基盤을 그러한 計劃이나 統制의 遂行에 保有하고 있으므로, 自己의 權力的地位를 繼續 保有하고자 하는 限, 競爭者를 排除하여 獨占의 狀態를 더욱더 堅固히 쌓아 올리려고 할것이다.

以上과 같이 考察하여 보면, 設令 獨占이 利潤

에 對한 貪慾을 動機로 하지않고, 外的攪亂에 對해서 産業活動을 安全히 保障함으로써, 보다 낮게 産業을 統制하고자 하여 競爭狀態를 排除하는 것이라 해도, 그것은 長期的으로 觀察하면 獨立의 精神이 具體的, 效果의으로 움직이는 地盤을 排除하며 創造性을 社會로부터 驅逐하는 것으로서, 社會의 進步를 더디게 하며 또한 阻害하는 傾向을 가지게 한다고 할것이 아닌가 한다.

이리하여 國家는 個人的 創造性을 維持發展시키기 爲하여서도 獨占傾向을 抑制하는 政策을 取하지 않을수 없는 것이다. 世界各國에 있어서 獨占傾向이 甚한것으로나 또 그 禁止政策이 徹底한것으로는 美國이 가장 으뜸가는 리이므로, 이제 同國의 獨占傾向이 어떠한 順序로 生成發展하였으며 또한 禁止되었는가를 若干 考察해 보련다.

美國의 近代工業이 生成發展한 動機는, 南北戰爭(The Civil war, 1861~1865)을 契機로 한다. 一七七〇년부터 一八三〇년에 걸쳐 英國에 일어난 産業革命(Industrial Revolution)은 美國에도 工場制工業의 基礎를 만들어, 漸漸 그 規模는 크게 되어갔다. 勿論 이 傾向은 南北戰爭에 所要되는 資材를, 大量으로 또한 急速하게 完成하지 않으면 아니되었었다는 切實한 要求에서 出發된 것이었던 만큼 急速히 그 集中的傾向을 促進하였다. 이 現象은 資本主義自由經濟의 土臺위에 企業經營이었던 것이니 만큼, 그 合理的, 科學的인 運營이 歐羅巴의 過剩人口를, 吸收하고도 오히려 不足했다는 當時의 事情과 아울러, 一八七〇年代에 벌어 強力한 競爭排除과 企業의 集中化가 實現되고 있었다. 즉 『갈릴』, 『트라스트』의 出現이었던 것이다. 이때에 이르러선 官憲 特히 裁判所가 注目하기 始作하여, 이 狀態대로 放置한다면, 重大한 社會問題를 惹起할 것이라고 察知한 나머지, 獨占禁止, 集中排除의 態度를 表明하게 되었다. 歷史的으로 年代를 따라 以上의 狀況을 概觀하면 다음과 같다.

1882年 『스탠다-드·오일』會社(Standard Oil Company)는 『스탠다-드·오일·트라스트』(Standard Oil Trust)로 組織變更을 하였다.

1887年 『위스키-트라스트』(Whisky Trust)및 雪糖『트라스트』(Sugar Trust)가 出現하였다.

1890年 『썬-란』獨占禁止法(Federal Anti Trust Law, Sherman Anti-Trust Act)이 議會를 通過하였다.

1891年 雪糖『트라스트』는 美國雪糖精製會社(American Sugar Refining Co.)로 組織變更

을 하였다.

1892年 『오하이오』州의 最高裁判所는 『스텐다-드·오일·트라스트』의 『트라스트』契約은 不法行爲라는 理由下에 無效를 宣告하였다.

1897年 『스텐다-드·오일·트라스트』는 告發當하여 組織變更를 言渡받았다.

1899年 『스텐다-드·오일·트라스트』는 『뉴·저지-』會社 (New Jersey Co)의 傘下에 들어 갔다. 즉 持株會社(Holding Company)의 形式을 取한 것이다.

1901年 『유·에스·스티-르·드라스트』 (U.S. Steel Trust)가 成立되었다. 資本金十一億弗

1906年 『스텐다-드·오일·트라스트』는 再次 告發當하였다.

1911年 同社는 三十八個의 會社에 分散되었다.

1920年 『U.S. 스티-르·드라스트』에 對하여 Sherman Anti-Trust Act는 單純한 規模問題 (Mere Size) 및 「아직 行使하지않은 威力의 存在」(Existence of unexerted power)를 問題로 삼았으나 結局 『U. S. 스티-르』에 有利한 判決을 내렸다.

1933年 『루즈벨트』大統領은 『뉴·데일』政策 (New Deal)을 發表, (이 政策은 一名 靑島수리(驚)革命이라고도 불리운다.) 1879年以來의 全美統制를 拋棄하고, 새로이 農事調査法 (A. A. A.), 國家産業復興法 (N. R. A.), 産業統制法案을 公布하여, 不況對策을 講究하였다. 이對策을 總稱하여 New Deal이라 한다.

1935年 『와그너-』法 (Wagner Act)을 公布, 勞動者의 地位를 向上시켰다.

1944年 『타프트·허트-르메-』法 (Taft-Hertley Act)를 公布, 勞動者의 權利에 制限을 하였다.

以上과 같은 經過를 밝히, 오늘날의 美國式企業經營은 成立된 것이다. 즉 그것은 自由企業이다. 事實 美國과 같은 自由企業을 標準하여 歐洲大陸의 나라 佛蘭西같은때를 살피 본다면, 거기에는 隔世之感을 느낄만큼 大資本家의 獨占弄奸이 있음을 發見할수 있다 한다. 佛蘭西의 大資本家들은 國內海外를 莫論하고 競爭을 排除하고 있다. 그들은 生産을 制限하며 買占을 斷行함으로써 物價를 引上하여 市場을 獨占하고 있다. 그러므로 佛蘭西의 物價는 엄청나게 높아 大部分의 同國商品은 輸出不可能하거나, 他面 그들은 政府로 하여금 關稅障壁을 높이게 하여 外國競爭品의 輸入을

阻止하고 있다는 것이다. 美國에 比하여 이와같은 佛蘭西大資本의 獨占固執이 얼마나 同國의 社會進歩에 害이 될것인가는 짐작하고도 남음이 있다.

모리켜 우리나라 韓國을 살피 보면, 이나라는 아직도 資本主義의 歷史가 짧고 産業을 獨占할만한 企業資本도 없어, 獨占의 弊害는 나타나지 않고 있다. 그러니만큼 앞으로의 우리企業界의 進路에 있어 路線選擇은 實로 重要하다 할것이다.

그런데 앞서 考察한바에 依하여 獨占現象이 結局 國民의 機會均等, 門戶開拓을 抹殺함으로써 一部特權者의 壟斷으로 化하여 거기에 生産과 組織에 있어 能率增進이라는 功績이 있다해도 社會進歩上 取할 길이 아니라는 것을 알았고, 또 自由競爭이라는 것이 群小企業의 割據로 거기에는 個人의 創意發揮이라는 特長이 있다해도 資本과 組織能力의 微弱으로 因한 生産能率의 不振을 『카바』할수 없어 우리나라와 같이 後進性을 克服하고 將次 先進國에 比肩하려는 處地로는 亦是 取할 길이 窺됨을 알았다. 여기에 있어 우리로서의 處地로는 企業의 民主化길로서 協同組合運動을 일으켜야 할것으로 믿는다.

五. 結局 企業民主化로서의 協同組合運動만이 우리의 唯一한 進路이다

協同組合運動은 企業民主化길의 하나인 表現이다. 앞서 筆者는 本學報第二十五號에 『企業의 社會化와 協同社會經濟樹立』이라는 題目下에 協同組合運動이 企業社會化의 有力한 길을 論한바 있거니와, 이제 다시 이것을 企業의 民主化問題로서 論하게 되는 것은, 企業의 社會化나 企業의 民主化가 적어도 獨占企業의 止揚觀點에서 본다면 同義語로서 協同組合運動은 또한 企業의 民主化方途이기 때문이다. 다만 獨占企業이 公營化와 때를 같이 하여 一部 協同組合體로 變更될때에 그를 獨占解體의 現象全體를 總稱하여 特別 企業의 社會化라 하는 것 같다.

第二次大戰後 世界的으로 『民主化』 『民主主義』라는 用語가 普遍化되어 있거니와, 民主化라든가 民主主義란 都大體 어떤것인가를 于先 簡單히 說明함으로써, 企業經營의 『民主化』의 뜻을 解明하는데 도움이자한다.

民主主義(Democracy)는 決코 새로운 主義·思想은 아니다. 그것은 十七世紀로부터 十八世紀에 걸쳐 西歐의 封建制度에 反抗하여 일어난 社會的·政治的인 思想인 것으로, 換言하면 自然法的인 個人至上主義·自由主義的인 思想인데, 그 主要한 內容은 다음과 같다.

(1) 國家는 自由平等한 多數의 獨立人이, 個人

的인 幸福 또는 利益을 가지기 爲하여 集合함으로써 形成된다.

(2) 國家의 最高權力은 人民自身에게 있고, 公務員은 人民의 忠僕이다.

(3) 온갖 人民은 各各 獨立하여, 自由로운 意思를 가져, 그것이 無限히 尊重되며, 他人으로부터 如何한 일이 있더라도 制限받을 수 없다. 또한 國家의 意思는 어떤 特定人만의 意思에 依해서 左右될 것이 아니고, 人民多數의 總意에 따라서 決定되어야 한다.

이들 內容의 具現이 오늘날에 있어 政治的으로는 議會政治로 나타났고, 經濟的으로는 私有財産制度의 確立, 獨占禁止 등으로 나타났고, 社會的으로는 貴族武士階級의 全廢, 家長制度의 改廢, 男女平等問題 등으로 나타났다. 여기에서 다시 經濟의 民主化의 하나인 企業經營의 民主化에 關하여 說明을 附加하면 아래와 같다.

그것은 企業의 經濟力(資本力)과 企業의 管理力의 兩方面으로부터 觀察해볼 必要가 있다. 前者는 獨占禁止, 利潤分配制度, 및 從業員持株制度 등의 問題이고 後者는 勞動者의 經營參加이다. 그런데 協同組合運動은 企業에 있어서의 經濟力民主化와 管理力民主化를 同時에 解決하는 方途로 登場한 것으로 특히 우리나라와 같이 中小企業者가 殆半인 곳에서는 가장 마땅한 길이다. 즉 이길은 個人의 創意를 살리면서 同時에 資本力과 組織力을 가진다는 것으로서, 獨占과 競爭의 兩쪽에 걸쳐 採長補短의 實을 거두는 길이라 하겠다. 그러면 끝으로 이 協同組合運動에 關하여 略述하면서 非單 農業協同組合뿐만 아니라, 中小企業協同組合에 對해서도 뒤이어 立法化할 날이 하로마써 우리나라에 到來되기를 비는 바이다.

元來 協同組合은 產業革命을 契機로 하여 發達해온 것으로서, 大規模企業의 壓迫을 받는 中小企業, 農家 또는 一般消費者가 自發적으로 組合의인 結合을 이루어, 協同하여 組合員自身들이 그 經營에 當함으로써, 諸般의 便益, 設備, 施設 등을 平等하게 利用, 活用하여, 相互의 經濟의 生活의 向上을 圖謀하려는 組織인 것이다.

그러므로 協同組合은 獨占現象과 같이 極端으로 經濟力을 集中하여, 市場의 獨占을 피하는 것이 目的의 아니고, 위에 말한바와 같이 組合員相互間의 便益을 爲하는 것이다. 우리나라에서는 從員人口上과 產業上의 比重을 考慮하여, 于先 農業生産力의 增進과 農民의 經濟的, 社會的地位의 向上을 圖謀하며, 아울러 國民經濟全體의 發展을 期함을 目的으로 하여, 最近 農業協同組合法을 制定한바 있거니와 앞으로 早速한 時日內로 商工方面의 協同組合

法도 制定하여 中小企業의 金融問題解決을 期함으로서 衰退一路에 있는 이方面의 維持, 發展을 이룩해야 할 것으로 생각한다.

協同組合은 그 分類로서 小生産者協同組合과 消費者協同組合에 나누는 것이 가장 現實인 것 같다. 小生産者協同組合은 다시 農業, 工業, 商業 등으로 細分되며, 이 細分된 가지가지의 組合은 다시 그 事業內容에 따라서 信用組合, 販賣組合, 購買組合, 利用組合, 生産組合 등으로 나누고 있다는 것이 日本의 例이다.

消費者協同組合은 國民의 自發的인 生活協同組織의 發達을 圖謀함으로써, 國民生活의 安定과 生活文化의 向上을 期할것을 目的으로 한다는 性格을 가지는 組織體로서 世界的으로 가장 發達普及되어 있다. 이 消費組合은 일찍이 英國의 『로버트-르-오웬』(Robert Owen, 1771~1858)一派에 依하여 1844年12月 『엔취스터』附近에 있는 『롯데-르』(Rochdale)에 設立된 것이 그 起源으로서, 當時의 設立者28人을 後世에 『롯데-르』開拓者라고 讚仰한다.

協同組合은 그 種類如何를 不問하고, 그 行하는 事業에 依하여 그 組合員의 事業發展과 生活向上을 期함으로써, 그들의 經濟的, 社會的地位의 向上을 이룩한다는 最大의 奉仕를 唯一의 目標로 하는 것이고, 營利를 目標하는 것이 아니라는 本質을 가진다. 換言하면 中小企業者, 一般消費者들이 그들의 唯一의 方策인 『協同』을 이룩함으로써, 相互의 經濟的地位 乃至 社會的地位의 向上을 圖謀하는데 唯一한 目的이 있다는 것이다. 이 聖스러운 目的達成을 爲하여, 어떤 種類의 協同組合이건 一定한 業體數에 到達하면 반드시 中央機關인 協同組合聯合會를 地域別로 또는 全國적으로 設立하여 指導統制의 任에 當케 하는 것이다.

協同組合運動의 中心人物들이 多數輩出되어 社會各方面의 生産, 流通, 消費가 協同組合의 手に 依存된다면 그때야말로 協同組合主義者들이 꿈꾸고 있는 이른바 協同組合王國이 實現되는 것이며, 거기에는 아모 收奪과 摩擦이 없는 理想社會가 이루어질 것이 아닌가 생각하는 바이다. 世間萬事는 結局 사람이 하는 것이므로 모든 事業에 있어 中心人爲이 前提條件이 어니와, 특히 協同組合運動에 있어서는 中心人物養成이 先決問題이다. 그러므로 우리나라에서도 앞으로 이運動을 活潑히 展開하는 同時에 有終之美를 거두려거든, 반드시 지금부터 協同組合의 指導人物養成을 構想實踐해야 할 것이라 고 筆者는 提唱하고 싶다는 것을 附記하여 둔다.

—4290年5月5日夜半— (本學 經濟學講師)

眞空에 妙有라

—〈空의 哲理와 空孔理論의 對照,〉

그리고 宇宙生成의 根本에 對해서—

李 炳 昊

“空”의 哲理

“涅槃”이라는 말이 佛家에 있다, 大小乘의 發展史上 “涅槃”처럼 重要的 地位를 차지하는것은 또 없으며 이“涅槃”에 對한 見解의 差異로서 實은 大小乘의 判斷이 生起케 된다,

“涅槃”은 物質의 世界에서 본다면 一切의 物質을 超越한 世界이다, 相對의 世界를 버서난 絕對의 世界이다, 一切 物의 彼岸의 光景이다, 于先 第一段階로 人間色味の 生活에 興味를 느끼지 않는다, 第二段階는 人間愛慾의 本能에 사로잡히지 않는다, 여기서 이미 慾愛이 盡滅한 境地에까지 들어가서 마음은 永遠한 平和로 들어가는것이다. 그러나 煩惱의 界는 날씨가 버렸을지라도 그계장(鳥籠)은 그대로 남아있다. 이것이 “有餘涅槃”이라는것이다. 第三段階에서는 入涅槃을 契機로 物質界의 自然法을 完全히 超越解脫한다. 自然法이라는것은 時間과 空間과 因果律이다. 時,空,因果에 拘束됨이없는 存在로 되는것이다. 卽 超時間, 超空間, 超因果律의 世界이다. 이것은 物質界의 彼岸이다. 이것이 “無餘涅槃”이라는것이다.

「아인슈타인」의 생각에 의하면 時間은 空間의 帶同物이다. 卽 函數의 關係가 있어서 彼此間에 從屬關係로 있고 獨立變數가 아니다. 옛날부터 이와같은 時空의 從屬概念은 “世界”라든가 “宇宙”라는 말들에서 엿볼수있다. 卽 世는時요, 界는處다 그리고 宇는 “古往今來曰謂之宇”요 “上下四方曰謂之宙”라 했겠다. 卽 宇宙는 無限時間과 無限空間의 두概念의 結合이다. 그렇다면 自然法 卽 時,空,因果律中 時空,에서 時間은 그를 帶同하는 空間을 생각함으로써 이미 問題가 안된다. 因果律도 그렇다.

「하이젠벨그」의 그確定性原理에 依하면 古典科學者가 信奉하고 있었던 固定的 因果律이라는 連續概念은 崩潰되고 말았고 非因果的 不連續의 量子概念이 自然法의 基本으로 代置되고말았다. 故로 時空,因果中 最後로 남은 問題는 空間밖에 없게된다.

이空間이란 所謂 「아인슈타인」의 “彎曲의空間”이

다. 卽 地圖에 따라서 山川이 있고 大氣가있고 자와(婆婆)가 있다. 이 空間自然의 支配界를 解脫하는 것이 超空間이며 超時間이며 超因果로 歸着된다. 이空間을 超脫치 못하는限 有限의世界이며 相對의 世界이며 “業”의 世界이며 따라서 因果의 世界이다 (그러므로 이“彎曲의世界”를 벗어나서 人間の 宇宙旅行에 成功하는 날 우리의 모-든觀은 달라질수도 있을것이 豫想된다.) 이것이 佛家에서 말하는 所謂 “二而의世界”이며 “差別의境”일것이다. 이界의 저쪽이 彼岸이다. 이것이 “涅槃界”다. 眞空界다. 一切의 迷惑을 解脫한 一切智의 世界이다.

이렇게 말해나가는것이 科學的論理에 病은 現代人의 知性에 다리를 놓아주는 所謂 “小乘의 偏空說”이라는 것일게다.

그러나 이것은 對立界밖에 絕對界를 따로 對立시키는 結果로되고 말게된다. 差別界밖에 平等界를 만드는것은 亦是 한개의 差別界를 만드는것에 不遇하다. 이것은 佛家에서는 “惡平等”이라고 排斥하는것이다. 西洋哲學에서도 有限界에 無限界를 對立시키는 것은 「헤-겔」같은 사람들도 亦是 “惡無限”이라고 稱했든것이다. 그런故로 有無를 超越(해서 綜合)한곳에 眞實한 無限이 있어야만한다 卽 有空을 超越한곳에 眞空이 求해지지않으면 안된다. 物質界相對法에 의하면 無에서 有는 결코 生起될수가 없다. 그러나 有空을 超越한 “大乘의 空”은 그 아무것도 없는것이 아니라 그무엇이든지 있을수있고 그무엇이든지 生成될수있고 그무엇이든지 包含할수있는 “空”이다. 故로 眞空이 妙有”라.

無一物中에 無盡藏이 含有되어있는것이다. 이것이 “이(二而)의世界”를 解脫超越치않고 “不二의 世界”에 있는 까닭이다. 六大無碍의 理法身이 그대로 三密壯嚴의 智法身이다. 卽換言하면 眞空이 그대로 妙有이며 萬有이다. 差別이 그대로 平等으로 容認되어야한다. 故로 “涅槃”은 이物質界의 彼岸에서 求할것이 아니라 此岸에서 求해야할 것이다. 이彼, 此岸의 隔이 없는 心境을 가르켜서 涅槃(마음의 平和)이라한다. 此岸을 나와서 彼岸으로 갔다가 또 彼

岸에서 此岸으로 이와같이 갔다 왔다 할수있는것을 出入自在의 聖境에 到達했다고 하는것이다. 이것을 가로써 “如是來” “如來”라는 것이다 卽 此岸 彼岸을 去來自在의 境地에 達했다는 것이다 大乘의 眞空은 이같이 一切 分別을 떠나서 分別도 없고 無分別도 없는것같은 “眞如의 世界”의 風光이다.

이와같이 佛家에서는 萬法은 歸一이며 一歸는 何處냐? 하고 含蓄性있는 永遠한 餘白을 남긴채 그대로있다 그러나 結局 一歸는 眞空이탈가?! 오-니 宇宙의 生成의 原理까지도 “空”에 돌리려고 하는것이다.

空孔의 理論

오늘날 科學——物理에서는 『眞空속에 구멍이 있다』는 저 「다라크」의 空孔의 理論을 믿고있다. 陽電子라는 極히 特異한 性質을 가진 新粒子에 對해서 이런粒子의 存在가 實地로 探知되거 二年前 純粹한 理論的考察에서 一九三〇年 젊은 英國의 物理學者 「다라크」가 豫言했던 事實은 甚히 哲學的이며 敎訓的이었다.

“다라크”의 理論의 根本思想을 要約하면 眞空이라는것은 우리들이 생각하는것처럼 實際로 텅빈인 空虛의 空間은 아니라는 但書가 붙는것이다. 卽 『一般적으로 眞空이라고 生覺되는 空間은 實地는 普通의 陰電子가 無限個數 稠密하게 packed한 것이며 그 充填狀態가 極히 規則的이며 均一한것』이라는 것이다.

이러한 奇妙한 假說이 單只 空想의 產物으로서 「다라크」의 머리에 떠오른것은 勿論아니며 그는 普通의 陰電子理論에 關한 深遠한 洞察의 結論으로서 이에 到達한것이다. 實地로 電氣理論에 따르면 必然的인 歸結로서 原子内部에 있어서의 電子運動의 量子狀態以外에 全然 空間에 屬하는 “負의 量子狀態”가 無限히 많이 存在해있다는것이다. 그래서 萬一 電子가 필진 가능한 이運動狀態에로 逃避하려는것을 妨害하는것이 아무것도 없다면 電子는 모다 自己가 屬하고있는 原子와 作別하고 고만 眞空속으로 그만 녹아들어갈것이로되 여기 “파우리의 排他律”이라는 嚴格한 法則이 電子를 律하고 있기 때문에 고만 制止當하고마는것이다. 卽 一定한거리를 一定한 電子에 依해서만 占領됨으로서 다른 一切의 電子는 그자리를 絶對로 그자리를 侵犯할수 없다는 嚴重한 法則에 依해서 그아늑한 곳으로의 逃避가 防止되고 있다면 眞空에 있어서의 모-든 量子狀態는 全空間에 걸쳐서 無數의 電子에 의해서 골고루루 뿔뿔하게 packed있어야만 하게된다.

그렇다면 우리는 그들의 電子를 感知함이없이 眞空은 絶對로 텅빈인 空間이라고 生覺하게되는 理由는 어디있을까?

지금 大海속에 살고있는 고기의 立場에서서 生覺하는데 고기를 둘러싼 海水는 아주均一하게 分布되어 있으며 보이는곳은 어디나 四方八方向으로 끝없이 갇혀있고 퍼져있는것같이 느껴질것이다. 萬一海水의 摩擦이 없다고치면——實際는 있기때문에 고기는 헤엄쳐 다닐수있는것이나——그고기는 自己自身은 完全한 眞空속에 있다고 生覺할것이다. 그러나 「다라크」의 電子大海를 이같은 普通의 海에 比喻함에 있어서 지나친 類推를 是正하기 爲하여 한개의 重要한 例外를 設定하지 않으면 안된다. 卽 「다라크」의 電子大海는 “파우리律”의 規則에 따름으로 全大海가 全部 電子에 依해서 充滿되어있는 경우에는 萬一 單한개일지라도 餘分의 電子를 任意의 곳에 追加시킬수없다. 이 限界를 超過한 電子가, 지금 한개 있다고치면 그것은 電子大海밖에 머물러 있을수밖에 없다. 다라크大海의 氾濫에 의해서 生起는 이와같은 過剩電子는 一個의 遊離電子로서 그 個性을 發揮하게됨으로 「다라크」에 의하면 이와같은 粒子만이 物理實驗에 걸려서 우리의 觀測對象으로 비로서 나타나게 된다는것이다.

이 “다라크”의 電子大海中에서 萬一 한개의 電子를 除去함에 成功했다면 뒤에남은 空孔은 負의 電荷가 欠해 있기때문에 正의 荷電의 粒子로 觀測된다. 이 空孔은 連續分布를 하고있는 近傍의 電子에 依해서 充當되는 수도 있으며 이 경우에는 그 電子에 依해서 充電되는 수도 있으며 이 경우에는 그 電子에 依해서 以前에 占據한 場所가 이번에는 空席이 된다. 이와같이 해서 空孔은 이리저리 돌아다닐수도있으나 우리들이 空孔에 觀測할수없는 連續分布에 있어서의 不均一性으로서 認識하는結果 그들은 正荷電을 가진 實存하는 物質粒子로서 生覺하게된다.

그러나 지금 이와같은 떠돌아다니는 空孔은 「다라크」大海中の 아늑한 곳을 갖고있는 過剩電子에 만나면 如何히될것인가를 生覺하면 이경우 過剩電子는 반드시 空孔에 빠져들어가서 空席을 채울것이며 이와 이過程을 觀察하고 있는 物理學者는 놀래면서 陽電子及 陰電子가 서로 相殺한 現象이라고 말하리라. 그때 空孔에 陷落함으로서 遊離된 「에너지」는 短波長의 輻射(光子)로서 放射될뿐이고 감쪽같이 메워지고만다. 이것이 所謂 「雙消滅」이다.

그런데 이와는 正反對의 過程을 生覺할수있다. 卽 外部로부터 強力한 輻射가 作用함으로서 陽電子及 陰電子의 雙이 無에서 創造되는 過程인것이다. 「다라크」理論의 見地에서 말한다면 그와같은 過程은 單只 連續의 分布에서 한개의 電子를 放出시키고 그뒤에 空孔이 하나남은 現象에 不過한것이며 그것은 實際에는 創造가 아니라 오히려 두개의 相反하는 電荷의 分離라고 보아야 할것이다.

여기서 附記할것은 嚴密히 말해서 電子雙創造는 絶對眞空에서 일어날수있으나 그確率은 極度로 적은것이어서 眞空內의 電子分布가 깨지기에는 너무나 메고맴다고 할수있다. 그러나 무거운 物質粒子가 存在하고 있으면 그것이 支點으로써 「감마」線이 電子分布의 内部에 突入하는것을 容易하게하며 電子雙創造의 確率은 飛騰 增大해서 容易하게 觀測에 걸린程度로 된다.

그러나 이와같이 해서 創造된 陽電子가 오래 그 狀態로 存在할수는 없으며 우리가 살고있는 宇宙의 이한구석(만곳은 이와反對로 陽電子가 過多할것이라는 推測과 그비슷한 若干의 現象을 天體에서 發見되어있음)에 極히 過多하게 存在하는 陰電子는 만나면 곧 相殺될것은 明白한일이다. 이 興味있는 粒子가 比較的 最近까지 發見되지 않았던 理由는 如斯한 事情이었기때문이였다. 最初의 發見은 「안타르-스」에 의해서 一九三二年이다. 그는 宇宙線 研究中 負電荷代身 陽電荷를 가지고 있다는 것밖에는 모-든點으로 보아 普通的 陰電子와 똑같은 粒子를 發見했다. 그後 얼마만가서 高振動輻射의 強力한 「감마」線을 照射하면 무슨 物質에서라도 簡單히 電子의 雙創造를 얻을수있는 方法이 判明되었다.

이와같은 事情은 電子에 限한것이 아니라 오늘날 素粒子라 稱하는 電子 陽子, 中性子, 파이(元)中間子, N中間子, K中間子 其他 中性微粒子 超核子等에서도 同一한 事情이있다. 卽 陰電子—陽電子, 陽子—反陽子, 中性子—反中性子, 正中間子—反中間子 正超核子—負超核子 等等 모다 正反의 粒子가 相應하고있다. 이들中 荷電關係가 正負가되는것은 直觀의으로 그區別을 把握할수있으나 中性子—反中性子같은 것은 좀理解기 困難할지모르나 元來 粒子와 反粒子와의 相異는 單只 荷電相異에만 基因하는것이 아니라. 그外에 粒子의 固有磁氣能率을 비롯해서 量子數라는 規定量도 相反하는 符號를 가지고있고, 또 「로-덴즈」의 變換性도 相異하는것이기 때문에 이런것을 綜合해보면 그區別은 알수 있을것이다.

이들의 存在하는事情은 前記한 「다르크」의 空孔理論에 의하여 모다說明될수있다. 卽 正負或은 陰陽의 雙方의 「에너-지」를 가질수있다는것은 相對性理論으로부터 歸結된다. 그런데 粒子가 가질수 있는 正負의 「에너-지」狀態의 사이에는 禁制區域이 있어가지고 그粒子的 靜止 「에너-지」 MC^2 (M는 質量, C는光速)보다 높은 「에너-지」를 갖든가 $-MC^2$ 보다 낮은 「에너-지」를 갖든가 할수있다. 古典力學에서는 狀態의 變化는 連續의이기때문에 正「에너-지」의 粒子는 禁制區域을 건너뛰어서 負「에너-지」狀態로 옮겨갈수가 없었으나 量子論에서는 狀態變化는 量子的 飛躍이 許容됨으로써 正「에너-지」의 粒子는 얼마든지 負「에너-지」狀態로 떨어질수있다. 여기서도 勿論 負의 「에너-지」狀態의 意味는 「다르크」의 空孔理論으로 附與된다. 卽 眞空의 眞孔이 反粒子로서 나타나게된다. 그러므로 眞

空속에 $2MC^2$ 以上の 「에너-지」가 外部로부터 加해진다면 負의 에너-지는 禁制區域을 뛰어넘어서 正의 에너-지를 갖게되이 한개의 正의 粒子가 나오고 그代身 한개의 空孔 卽 反粒子가 또한 同時에 나타나게 된다. 卽 이것이 雙創造의 機構이다 逆의 경우도 生覺할수 있으므로 雙消滅도 곧 理解할수있다. 이와같이 物質의 根元인 素粒子는 그 創造, 消滅에 반드시 陰陽 卽 正負의 相反하는 粒子가 同時에 參與하고 그中 어느 하나라도 單獨으로 이터날수는 없다. 電子는 光子와 가장 强하게 相互作用하나. 核子(陽子, 中性子)는 電子보다도 元中間子, K中間子와 그리고 超核子等과 더욱 强하게 相互作用한다. 따라서 그質量이 電子에 比較적 約 二千倍가량 되는것을 생각할때 核子の 雙消滅時에는 그質量의 全部가 「에너-지」化함으로(卽 $2MC^2$) 實로 莫大한 氣運을 發生한다. 이것은 實用的인 見地에서도 極히 魅力이 있는것이다. 오늘날 그U質量의 約千分之一가량 밖에는 「에너-지」化할수밖에 없는 原子力때문에 地球上人類의 滅亡이나 繁榮이나를 論함에 이르렀으니 참으로 여기에 宇宙生成의 大氣運의 秘密을 엿볼수있는것이 아니라 그런데 地球上의 모-든 物質은 一方的으로 核子로 構成되어있으며 反核子를 얻으려면 그雙消滅時에 放出하는 「에너-지」와 같은分量의 른 「에너-지」가 적어도 必要하게 됨으로 現在로서는 地上에서 만들어내는 그反核子를 「에너-지」源으로 利用할수없게된다.

「다르크」는 一九三三年 Stockholm 노-벨受賞記念講演에서 粒子와 反粒子의 一般存在 可能性과 아울러 陰陽電荷의 對稱性에서 宇宙에 있는 「별」들中 그折半은 우리가 살고 있는 地球와는 反對의 反粒子로서 形成되어있을 可能性을 指摘했는데 最近傳하는 「안드르메드스」大星雲은 如斯한 事情을 말해주는 模樣이나 尙今 未確認中이다 이것이 事實이라면 이것을 確證해주는 唯一한 方法은 그物質의 한 조각을 地球物質과 接觸시키면 그瞬間 大「에너-지」를 放出하고 爆發할것이다. 最大 地球의 大氣圈에서 爆發하는 某種의 隕石이 있다는 消息을 글세 이터한것일까? 그렇다면 그러한 種類의 天然產 反粒子는 에너-지源으로서 利用 可能性이있을것이다. 그렇다! 人類는 宇宙旅行이 完全히 自由自在로 되지는날 人類는 眞空의 眞孔의 理論을 통해서 宇宙의 生成과 消滅의 最後의 神秘를 그리고 그와 더불어 偉大한 空의 眞理를 實證을 가지고 깨질(覺)것이 며 同瞬間에 宇宙는 雙消滅로 現狀의 最後를 告할 깨질(壞)을 받을 것이리라는 可能性이 生起게된다. 勿論 宗教的 眞理와는 本質的으로 相異하는것이다. 이처럼 佛家의 空의 哲理과 科學의 眞空의 空孔理論이 符合性을 가진다는것은 참으로 神秘함을 느끼지 않을수 없으리라.

아! 偉大한 眞空의 妙有였다!

어! 神秘한 眞空의 造化였다!

(筆者 本學 講師)

驅 儼

—科學의 人生에 對한 片想—

李 基 白

나는 페로시아의 王位를 일기보다는 오히려
단 하나의 證明을 發見하고 싶다 —Demokritos

× × ×

燕巖 朴趾源의 “虎叱”은 우리 나라 兩班 儒學
者들의 虛僞와 假飾을 폭로한 諷刺小說이다. 이제
는 너무도 유명하여져서 거의 모르는 사람이 없
이 되었지만 그 內容의 대략은 다음과 같다.
北郭先生은 나이 四十에 著書가 一萬卷이요 九經
의 註釋이 또한 一萬五千卷이라는 이름 높은 선
비였다. 그는 어느날 밤에 아들 다섯이 모두 姓
이 다르다는 그러나 守節寡婦로 天下의 칭찬이 자
자한 東里子를 찾아갔다. 그것이 東里子의 다섯 아
들에게 발각되어 습격을 받고 도망쳐 나오던 北
郭先生은 들 가운데 있는 동구덩이 속에 빠져버
렸다. 겨우 허우적이며 기어나온 北郭先生 앞에 나
타난 것은 한 마리의 벌이었다. “에귀이 그 선
비 구미다”고 하면서 이 벌은 사람들이 벌을 사
나온 짐승이라고 하지마는 실은 사람이야말로 惡
毒한 存在라고 一場 雄辯을 吐하는 것이다. 그 마
지막 대목이 다음과 같다.

“不仁로다, 너희 서랍의 먹음이며, 물과 함정
으로도, 오히려 모자라서 새그물, 고기그물, 노루
그물, 삼태그물 등 온갖 그물을 만드니 그물을
처음으로 만든자야말로 天下에 禍를 끼친 자이
다. 그 위에 또 온갖 槍이며 칼 등속이 있고
다시 火砲란 것이 있어서……그 무서움이 천둥
보다 더하거든 이도 또한 부족함인지 그 못된
피를 마음껏 부려서……이런 兵武器가 한번 번
득이면 鬼神이 오히려 哭할 지경이다. 그 서로
잡아먹는 殘惡함이 어찌 이에 더 할 수 있을
것인가”

北郭先生은 숨을 죽이고 한동안 귀를 기울이고 있
었으나 오래도록 아무런 분부가 없으므로 저속이
황공하여 손을 맞잡고 머리를 조아리며 우러러 쳐
다보니 이미 東쪽이 환히 밝았고 벌은 간 곳이
없었다. 마침 아침에 팔 갈터 나오는 農夫가 “先

생님 어찌 이렇게 일찍기 들에서 절하십니까” 하
고 물으니 北郭先生은

“내 들으매 하늘이 높다 하니 감히 머리를 굽
히지 않을 수 없는 바이며, 땅이 두텁다 하니
감히 무릎을 꿇지 않을 수 없는 바이로다”

고 하였다는 것이다. (金聖七譯 熱河日記4)

이것이 우리 나라 過去의 유일한 知識人인 소
위 선비의 모습이였다.

그러나 이러한 現象은 반드시 우리 나라에만 있
은 것은 결코 아니다. 魯迅으로 하여금 經典의 行
間에서 “사람을 먹는다”는 글자가 無數히 찍어 있
는 것을 發見했다고 말하게끔 한 것은 마땅가지
의 現象을 그의 祖國에서 發見한 때문이었다. 經
典의 아름다운 教訓들이 사람을 잡아 먹기 위해
서였다고 하려는 누구나 놀랄 것이지만은 그러나
읽어도 읽어도 理解되지 않는 文章 속에서 끝내
發見해냈다는 이 結論은 덮어놓고 否定해 버릴 수
만도 없는 것이다.

虛僞와 假飾은 단일 魯迅의 酷적인 表現을 발
견하며는 사람을 잡아 먹기 위한 手段으로서 날
조된 것이다. 그러나 그 虛僞는 훌륭한 衣裳을 차
려 입고서 남을 威脅하는 것이다. 이러한 威脅에
대하여 옛날 사람들은 抗議할 줄은 몰랐다. 神聖
하다고 여겨진 것에 대하여 어떠한 抗議를 提出
한다는 것, 아니 疑心을 품는다는 것조차 하나
의 큰 罪惡이라고 생각하였다. 실사 가슴 속에는
抗拒의 意識이 싹트고 있었다 하더라도 그들은 그
것을 어떻게 表現해야할 것인지를 알지 못하였다.
그들은 그들 自身의 意見을 表示할 수 있는 文
字를 解得하지 못하고 있었으며, 또 미록 解得하
고 있었다 하더라도 이것을 發表할 수 있는 言
論機關을 갖고 있지 못했다. 기껏해야 입과 입으
로 誹謗하는 內容의 風說을 퍼뜨릴 정도였다. 이
것이 입에 오르내리는 동안에 노래와 같이 되는
일도 있었다. 燕山君의 暴虐이 심하여져자 民間에
유행하였다는 盧古謠는 그러한 것의 一例이다.

우서울로고 見笑矣盧古

웃을로고 仇叱其盧古

패할로고 敗阿盧古

(李殷相 譯)

그 行動이 우습고 더러우니 마침내는 失敗하고 말
터라는 뜻이다. 그러나 이러한 것은 물론 陰性의
것이다. 陰性의 抗拒가 자라고 있는 社會는 表面上
으로는 太平聖代라 칭찬하 하느라고 결코 健全한
社會라고 할 수는 없다.

虛偽와 假飾에 대한 正當한 批判은 科學의 發
展과 倖하여 일어났다. 코페르니크스나 갈릴레오가
地動說을 主張하게 되는 것은 이러한 사실의 表
現이었다. 社會科學이 하나의 科學으로서 成立하고
發展하는 것도 물론 自然科學과 마찬가지로 過去
의 虛偽와 假飾에 대한 批判으로부터 시작 되었
다. 단지 그 對象이 自然現象이 아닌 社會現象의
認識에 대한 問題였다는데에 다름이 있었다. 歷史
學도 社會科學의 한 部門으로서 그러한 무거운 任
務를 띠고 誕生한 것이다. 우리는 그러한 歷史學
의 批判的 研究의 一例를 다음과 같은 사실에서
發見할 수가 있다.

이시도루스法令集이라는 것이 있었다. 敎皇에 관
한 法令集이지만은 西紀 9世紀에 스페인 세빌라의 司
敎였던 이시도루스가 編纂했다고 칭하는 것이다.
그 속에는 敎皇權의 強大함을 말하여주는 많은 法
令이 포함되어 있어서 西洋 中世에 있어서의 敎
皇權의 擁護와 維持에 커다란 貢獻을 한 바 있
었다. 그 중에서도 가장 유명한 것이 콘스탄티누
스의 寄進狀이었는데, 이것은 로마의 콘스탄티누스
大帝가 改宗할 때에 로마, 이탈리아 및 西方 諸
地域의 宗教上의 至上權 뿐만 아니라 統治權까지도 로
마敎皇에게 寄進하였다는 內容의 것이었다. 이 寄
進狀은 中世에 있어서는 아무런 疑心도 가지지 않
고 믿어져왔지만은 루비쌍스時代に 이르러 그 眞
實性이 疑心되기 시작하여 드디어는 하나의 僞作
에 지나지 않는다는 것이 判明되었다. 하우렌티우
스·발라의 批判的인 研究의 成果였던 것이다.

이러한 例는 東이나 西나 예나 지금이나가 다
르지 않다. 라고 하려는 곧 抗議를 提出할 사람
이 있을는지도 모르겠다. 科學이 극도로 發達한 오
늘에 있어서도 그러한 虛偽의 造作이 있을 수 있
는 것인가 하는 것이다. 虛偽는 無知와 朦昧가 支
配하던 時代의 遺物이 아니냐는 것이다. 그러나 不
幸한 結論일지는 모르겠으나 虛偽는 반드시 無
知의 產物은 아니다. 오히려 正反對인 경우가 허
다하게 있는 것이다. 물론 언제나 그렇다는 것도

아니고, 또 知識의 性格自體가 그렇다는 것도 아
니고, 따라서 무슨 하나의 原則처럼 고집하자는 것
도 아니다. 단지 지금까지의 例가 그러했다는 것
뿐이다. 그것은 知識이 幾個人에 의하여 私有物化
하고, 그들은 自身の 特權을 擁護하기 위하여 이
를 惡用했기 때문이었다. 여기서 우리는 단순한 科
學의 發達만으로서의 解決할 수 없는 人間의 새
로운 問題에 부딪치는 셈이다. 즉 社會를 대하는
態度가 問題에 오르는 것이다.

獨逸의 위대한 社會科學者인 막스·韋버는 “그의
學問은 그 自身에 있어서 도대체 무슨 意味를 가
지고 있는가”고 묻는 말에 대해서 “어디까지 견
딜 수 있는가, 그것을 나는 알고 싶다”고 대답
했다고 한다. 그의 後記의 著者인 웨버夫人은 이
말을 解說하기를 “그가 自己의 業務라고 생각한 것
은 生의 矛盾을 逃避하지 않고, 더욱 힘이 자라
는 데까지 幻想 없이 生의 現實에 直面하도록 하
며, 그러고도 그 理想이 不朽不滅의 生命을 가지
고 獻身할 價値가 있다는 것을 確認하는 것”이
었다는 意味로 그렇게 말하였을 것이라고 했다고
한다.

果然 우리 모두가 바라고 있는 社會的인 理想
과 우리 모두가 直面하고 있는 社會的인 現實은
너무나 距離가 먼 것이다. 그러나 우리는 웨버와
같이 이 兩者 間의 矛盾에 굽히는 일이 없이 理
想을 堅持해야 할 것이며, 現實을 批判的인 態度
로서 把握하는 데에 조금도 거대낌이 없어야 할
것이다. 그것은 人間 全體의 運命에 대한 깊은 關
心——사랑——이 우리들의 學問의 基底를 흐르고
있어야 할 것이기 때문이다. 人間의 運命에 대한
關心이 沒却되는 날 學問은 權力者에 屈服하는 曲
學으로 타락하는 것이며, 虛偽를 造作해내지 않고
는 못매길 것이다. 예나 지금이나 科學者가 결여
할 것은 한결같이 平坦한 것은 결코 아니다.

우리는 우리가 生을 누리고 있는 이 人間社會
에서 虛偽를 造作해내는 惡鬼를 逐出해 버려야겠
다. 그러나 惡鬼를 函出하기 위하여 우리는 이미
옛날과 같이 讎禮를 필요로 하지는 않는다. 科學
이라는 새로운 武器를 가지고 있기 때문이다. 社
會科學이거나 自然科學이거나간에 科學이 지니는 任
務의 하나는 人間을 잡아 먹고 사는 惡鬼의 逐
出에 있는 것이 아닐까.

(1957, 5)

<筆者 本學 文化史 講師>

工業立地策定の 理論的考察

韓 根 培

1. 序 言

1. 工業立地の前提條件과 立地單位策定方法

1. 工業立地說

1. 諸工業立地說의檢討

1. 結 言

序 言;

人類文化의 技術上 進歩는 人間生活의 自然現象에 對한 諸作用의 方法을 進展시켜주는 것이며, 그結果로 生産過程의 地理的인編成에도 再組織을 促進케한다. 이를 技術上 進歩의 影響은 個個의 工業立地因子의 移動에 歸着하지만 人間經濟生活의 發展過程에 따른 立地移動의 傾向으로 綜合的인 觀察을 하므로써 人類文化向上에 적지않은 도움이 되어왔던 것이다.

工業立地學 (Industrielle Standortslehre) 이란 工業立地에 가장 適合한 空間的 條件과 立地因子 (Standortsfaktor)를 索出하고 그것을 技術的 經濟的으로 解決하는 學問인 것이다. 그런데 工業立地의策定을 各己論究함이 常例인것이다. 工業立地因子中 勞力이 主要部分으로 特히 社會政策의인 方向으로 解決의 核心을 包括하려는 家內工業立地와 財力을 中心으로 經營의 合理化和 生産技術의 向上을 圖謀하려고 工場工業立地는 이와 같이 根本的인 立地着想의 的인 判異하다. 그러나 立地因子의 索出에 있어서 家內工業立地는 工場工業立地에 比하여 別로 重要性을 띠지 않고 있을뿐아니라, 때로는 工場工業部門內에 限定되어 立地策定되는 例가 數多하므로 本論에서는 工場工業立地策定을 中心으로 理論的인 考察을 試圖해 보겠다.

工業立地の 前提條件과 立地單位策定方法;

工業立地는 時代性을 反響하면서 技術的 經濟的 段階로 變化하는 것이다. 故로 工業立地研究는 動態의 現象으로 把握해야 되는 根本的인 原理가 成立한다고 볼수 있다. 換言하면 工業立地는 모든 狀態의 變動觀에서 始作하여 全體로서의 經濟的 有

機體의 空間的 地理的 編成의 研究에 對한 有効性을 發揮하여 가장 具體的인 經濟的 技術政策의 指針이 되어야 할것이다. 工業立地의 研究는 다음과 같은 前提를 基礎로 進行되어야 한다. 前記한 時代性을 反響하면서 當時의 原料・材料・動力・勞動力・中間生産物・交通・消費等 諸關係를 先檢討하면서 他方으로는 附與된 工業에 가장 適合한 技術的 經濟的 觀點에서의 立地의 策定 即 資本主義體裁下에서는 最小의 價格으로 最大의 收入을 目的으로 하는 空間的 場所 또는 國民經濟的 見地에서는 上記 條件은 第二義的인 되고 安價로서 優良品을 適切히 全體의으로 分配할수 있는 場所 그리고 國防的 見地에서는 資本的 國民的 利益을 第二義的인 되고 오직 國防上 有利한 場所를 立地策定케 하는 條件이 提起되는 것이다.

Standort der Industrie는 工業生産過程 即 生産活動을 營爲할수있는 空間을 말하는 것이라고도 한다. 그리고 空間的 立地單位圈域의 地域的인 特殊性이 諸般工業配置에 미치는바 影響이 不少하다는 것은 周知의 事實인 것이다. 그러나 이것 以外에도 工業立地와 産業立地(Standort der Erzeugung: 여기서는 主로 Der isolierte Staat im Beziehung auf Landwirtschaft Nationalökonomie의 研究로 有名한 Johann Heinrich von Thünen의 農業立地를 말한다.)와의 地域的인 Linkage, 이와 生活圈維持力과의 人爲的인 LinKage로서도 民族復興發展에 Plus가 된다는 것은 이것이 國土計劃의 主要部分을 造成한다는 點에서도 確然하기 때문이다. 工業立地單位策定の 云謂는 單位圈域의 範疇로서 考察하여 볼때 地域的 及人口와의 聯關性으로서 現實化 또는 具體化되기 때문이기도 하다. 單位圈域의 策定方法에는 全國土를 모두 單位圈域으로 分割策定하는 方法과 國土重要地域을 特히 指定하여 一個單位로서 構成하는 方法으로 分類되지만, 우리韓國에서의 單位圈域策定에 對하여서는 이에 關하여

있는바가 적어, 다음 機會로 일수있다. 如何한 工業立地는 全國民經濟의이고 民族發展의인 工業配置를 해야된다는 點에서 各圈域의 生産的 地盤의 究明과 生活圈維持에 必要한 他圈域과의 經濟的인 相互依存과 相對的인 關係로서 單位圈域을 策定해야 될 것이다.

工業立地說:

工業立地論의 歷史的 考察은 W. Roscher와 A. Schaffle에 依해서 始作되었고, (W. Roscher의 Studien Über die Natrgesetze, Walche den Zweckmässigen Stand dorts der Industriezweigenbestimmen에서도 일수있다.) 이것을 A. we' er가 미로서 完成시켰다고 볼수 있는데 (Über den Standort der Industrien Teil I. Reine Theorie das Standorts와 Industrille Standortslehre Allgemeine und Kapitalistische des Standorts를 參考) Weber 의 立地論을 다시 W. Sombart가 Einige Anmerkungen zur Lehre vom Standort der Industrien으로서 또 O. Engländer가 Kritisches und Positives zu einer Allgemeinen und reinen Lehre vom Standort 의 研究로서 銳利하게 批判하여, 工業立地論의 根本的이고 廣範圍한 體系를 確立하였던 것이다. 그後 Das Standortsproblem in der Wirtschaftstheorie에서 A. Predöhl은 理論經濟的 體系로 立地理論의 位置를 再確認하고 實際方法上的 諸問題를 闡明하였으며, H. Rischl은 Reine und historische Dynamik des Standorts der Erzeugungszweige에서 從來의 立地靜態論에다가 立地動態論의 分野를 開拓하여 注目을 끌었다. 그리고 E. Salin는 Standortsverschiebungen der deutschen wirtschaft라는 研究論文에서 實際的인 問題와 結付시켜서 立地移動現象의 分析에 對하여 方法論的 考察을 加했던 것이다. 이와같은 歷史的 考察에서 注視할만한 것은 立地動態의 研究와 立地論의 方法論的 考察이다. 이것이 Weber, Sombart, Engländer 以後의 工業立地論의 發展過程의 狀態인 것이다.

以上 諸說은 大部分이 獨乙에서 始作하긴 하였지만 近來에 와서는 英國·佛蘭西·美國等에서도 相當한 學術的 研究가 이루어 지고 있는데 그의 代表的인 例로 A. C. Pigou의 The Economics of Stationary States에서도 生産의 Location of Site에 關한 研究는 嚴密한 方法上的 吟味와 그結付等 注目할만 하다고 말한다. 그밖에도 工業立地論

에 對한 體系의 立地構成에도 經濟地理學者의 貢獻이 적지 않았던 것이다. 다음으로 工業立地論을 過去 著名學者들의 說로 代替하여 보면 下記와 如하다.

(1) Alfred Weber立地論

Industrielle Standortlehre에서 Weber立地論은 Allgemeine Theorie와 Realistische Theorie로 區別되는데 前者는 一般的인 技術及 經濟的 原則과 그影響即 總括的으로 觀察한 諸工業的 生産樣式의 分配法則이며 後者는 이原理의 影響이 當時經濟的 組織의 構造原理에 따라 賦與되는 特殊形態의 把握을 말하는 것이다.

Weber는 “工業生産過程을 個別的으로 抽出한 Standortseinheit가 特定한 場所에 立地하는 것은 그것이 Standortseinheit로서 他場所보다 많은 利益을 提供可能케 하는 때문이다” 라고 하였다. 또한 Weber는 各工業生産過程을 構成部分別로 分解하여 各費用의 性質을 確認하고 그費用中에서 場所에 따라 생기는 質과 量을 案出하려고 했으며, 그것이 內包하는 作用過程을 檢討하여 工業立地의 傾向을 說明하려고 努力했던 것이다. 그의 立地純粹論에 나타난 立地單位의 工業生産過程의 構成과 費用에 關한 說明은 다음과 같다.

	● 生産及販賣過程	費 用
가	所在場所土地及固定資本調達	土地・建物・機械・其他・費用
나	加工及材料調達과輸送	材料費及動力材用費
다	加工에 依한材料變化	勞動費
라	生産物輸送	材料買入及生産物輸送費

上記表中 場所에 따라 作用을 달리하는 性質의 案出標準을 들어보면

(A) 地方的 因子 (Regionalfaktor)

- ㄱ. 產地原料價格
- ㄴ. 原料及 製品의 運送費
- ㄷ. 勞動費

(B) 集積分散因子 (Applomerativ und Deplomerativfaktor)

利益因子를 말하는 것으로 生産過程의 一點에 集中되거나 多數點에 分散되므로서 생기는 利益이며 地方的 因子를 除外하는 一般因子를 包括하게 되므로 地方的 因子에 따라 決定된 因子를 다시 偏倚시키는 作用을 하는것이다.

故로 Weber立地論은 基礎的인 運送指向說과 偏

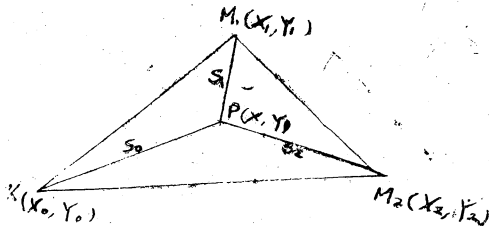
倚를 規定하는 勞動指向說 그리고 集積分散說로 構成되는 것이다.

1. 運送指向說

工業立地決定에 있어서의 原料產地와 消費地의 所在을 指稱하는 說로서 運送費를 立地論의 Key Point로 잡는 것이라고도 볼수 있는데, 이것은 使用되는 原料의 性格이 遍在物 (Ubiquitäten) 局地化된 限地 (Lokalisierte) 材料의 所在地・重量喪失物 (Gewichtsverlustn aterialien) 등의 如何에 따라 洞分되고 있다. 여기서 다음과 같은 關係式을 얻게 되고 그것으로써 立地가 決定된다.

$$\text{消費指向力} = \text{常數} \times \frac{\text{偏在物} \times \text{純原料}}{\text{重量喪失物}}$$

이것을 다시 二個의 原料地 (M_1, M_2)와 消費地 (K)와의 關係로서 算定한 圖式算法을 들어 보면



Weber 工場立地計測圖

m_1, m_2 ; 各產地에 있는 原料

m_0 ; 消費地에 보내는 生産物

P; 工場立地點

S_0, S_1, S_2 ; 各運送勞動量

P에서 m_1, m_2 가 加工되어 K에 運送되는 勞動量이 最小임을 要한다. 勞動總量을 ϕ 라 하면 다음과 같은 係數를 算出한다.

$$\phi = r(m_1 S_1 + m_2 S_2) + r m_0 S_0$$

$$\frac{d\phi}{dx} = 0, \quad \frac{d\phi}{dy} = 0 \text{로 하여}$$

x, y를 求한다. 但r; 單位運送量

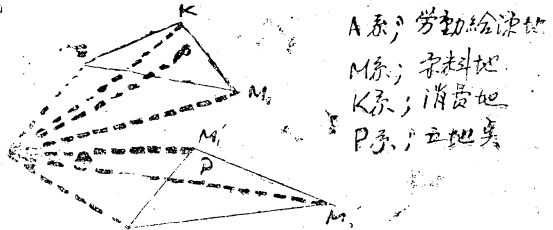
2. 勞動指向說

이說은 勞動供給地로서의 立地決定方法을 말하는 것인데 어떠한 境遇에 어떠한 方法으로 上記한 最小運送費地點으로 工場立地를 索引할 것인가에 關한 說이다. Weber는 勞動給源地의 吸引力 即 勞動係數로서 工場이 偏倚된다고 하였다.

$$\text{勞動係數} = \text{常數} \times \frac{\text{立地重量}}{\text{勞動費}}$$

이 偏倚性은 飛躍의인 故로 때로는 前原料를 버리

고 新原料地에 移動하여 生産費의 急減을 招來하게 한다. 이때의 工場立地點은 勞動給源地가 決定된 等費線 (Kritische Isodapane)의 內側에 있음이 必須條件이다.



3. 集積分散說

集積分散說은 生産製品의 各單位에 對한 生産費를 說明한 것이고 社會의인 生産目標을 爲한 分子를 內包지 않았다는 것이 그特色으로 알려져 있다. 이說은 運送費와 勞動費의 兩立因子로서 決定되는 一般的인 基礎圈內에서 이루어지는 工業生産의 局地的인 集積及 分散法則이다. 即 어느 目標量의 固定量까지 局限된 一定場所에서 一定한 方法으로 行하여 結果에 나타나는 低廉化 現象으로 集積因子를 導出하고, 이集積狀態가 다시 分散現象으로 될때 생기는 利益에서 分散因子의 導出을 行한 것이다. 上記 說들을 綜合한 Weber의 工業立地說은 自由經濟原則下에서 各己 工場이 오로지 自身の 利益本位로서 工場立地를 決定하는데 着眼함으로써 集積分散理論에 있어서도 社會의生産全體를 通觀하지 않고 있는 것이다. 故로 이理論에 依하면 大部分의 工場은 勞力과 資本의 給源地인 都市로 集中케 됨이 不可避하게 될것이므로, 自然히 工業의 都市集中은 都市膨脹을 招來하고 또 서로 因果가 되어 都市工業이 모두 그終局을 引導할 憂慮가 있을 것이라는 論者가 擡頭하게 되었던 것이다.

(二) Oskar Engländer立地論

Thünen의 農業立地, Engländer의 工業立地에 對應해서 Engländer는 生産一般의 立地問題에 關한 研究를 하였다고 볼수있다. Engländer의 立地論은 國民經濟의인 空間體系를 支配하는 法則의 索出에 主觀하여 意識의으로 社會의이고 技術의인 兩立地

因子 結合의 把握을 目的으로 하였으므로 國民經濟의 地域의 被制約性의 理論이라고 본다. 地域의 被制約性은 生産・消費對象의 各財가 原料財 또는 享受財의 事情如何와 그들 場所의 單一地域局限 與否 또는 各財의 單複等등의 條件 밑에서 場所의 所與性의 複雜한 現象을 分析하고 있는 것이다.

가). 販賣地域의 無制限한 '第一次費用財' (Kostengut erster Ordnung)의 單位生産場所

나). 販賣地域의 無制限한 一定數量的 享受財(Genutzgut)의 單一生産場所.

이같은 財가 生産場所에서 販賣되는 最大의 距離는 다음算式으로 算出된다.

$$\text{最大距離} = \frac{\text{購買者가 客認하는 價格—生産場所에서 示現된 市場價格}}{\text{運賃額}}$$

다). 單一販賣場所와 單一費用享受財의 複數生産場所의 競爭.

라). 複數生産場所가 競爭하는 境遇의 一定數량享受財.

마). 單一生産場所와 消費場所.

바). 廣域買入地域(Eilächenhaftes Bezugsgebiet)을 가진 享受財의 單一消費場所.

사). 狹買入地域을 가진 享受財의 複數消費場所의 競爭.

아). 製造場所에 販賣場所와 直結된 때의 多數享受財生産.

자). 多數享受財의 統一的消費場所.

차). 同系生産 諸種類의 財.

生産物重量과 立地와의 關聯性에 本質立地論의 重量點을 두고 있으니 生産費用의 同一時重量에 적은 財의 消費場所의 價格보다도 高價가 되지 않을수 없다. 이原則을 定式化하면

$$P_1 G_1 > P_2 G_2 \text{ 라면}$$

$$P_1 - \frac{K}{G_1} < P_2 - \frac{K}{G_2} \text{ 가 될 것이다.}$$

但 P_1, P_2 ; 重量單位價格

G_1, G_2 ; 重量의 差가 있는 生産物 ($G_1 > G_2$ 로 함)

K ; 單位當生産費用

카). 加工의 立地

一定場所에 附與된 高次財 即生産財(Erzeugungs-güter)가 指定된 場所에서의 消費때문에 低次の 財로 變化하는것은 어떠한 場所에 關係되는 것인가의 說이다. 이런 境遇에 있어서

高次財의 根本的인 區別은 所定被拘束財(Lager-ergebundene; Weber는 lokalisierte Materialien이라한다.)及 所在地非拘束財(Lagerfreie; Weber는 Ubiquitäten이라한다.)의 區別인 것이다.

타). 條件附所在地被拘束財의 種類(Bedingt Lagergebundene Güter)

파). 高次の 不動財(Unbewegliche Güter)

하). 加工의 集合(Zusammenbaidung der Verarbeitung)

以上の 工業立地說은 Engländer의 Standort; Handwörterbuch der Staatswissenschaften에서 展開되었던 理論의 骨子이다.

(三) Hans Ritschl立地論.

工業立地論은 Weber, Sombart, Engländer에 依해서 大體의 學的體系를 形成하였다. 그러나 이들 說은 當時 純粹經濟學의 影響을 받은 靜的均衡狀態로 因한 靜態의 工業立地學說이 었을뿐이다. 이와 같은 靜態에 依한 工業立地는 現實의 으로는 成立할수 없으며 靜態의 理論의 想定에만 始終하는限 現實의 으로 變動이 甚한 工業立地現象의 把握은 不可能한것이다. 여기서 比로써 代表的인 Weber의 學說을 主로해서 動態論의 工業立地說을 이루었던 것이다. 이說은 "Standortsverschiebungen der deutschen Wirtschaft"에서 獨乙에 있어서의 工業立地移動의 具體的인 過程을 論述한 Edgar Salin과 그리고 Hans Ritschl이 動態論의 工業立地說의 代表的인 學者인데 여기서는 Ritschl의 立地論만을 考察해 보려다.

Ritschl의 移動的 動態立地論의 研究發表는 刮目할만한 것이 었으니 立地因子體系를 運送指向因子와 어느程度의 不利를 無視하고서라도 立地를 既存立地에 索引하는 여러因子를 總稱하는 立地惰性因子로 分類하고 있다.

가). 運送指向因子

A. 原料所在地와 消費地와의 距離.

B. 原料所在地의 價格差

C. 原料重量과 生産重量

D. 運送費

나). 立地惰性因子

A. 利子・地代・租稅・社會的負擔利益.

B. 接觸利益 及 勞動利益.

C. 特別利益

以上과 같이 Ritschl 立地論은 이를 動態의 觀察과 法則의 理論으로 展開한 것에 그 特殊性이 있고 그 밖의 特異性이 있다면 經濟發展範圍의 規定과 構成을 分析하여 立地編成의 歷史的 運動理論을 形成하였던 것이다. 이理論을 다시 細分하여 立地構成의 歷史的 動態理論을 完成시켰던 것이다. 그뿐 아니라 技術發展이 上記한 立地動態에도 顯著한 影響이 미친다고 했으며, 이로인한 交通機關과 生産過程과의 相關性은 生産의 地域의 集中을 助長케 하는 것이라고 했다. 그反面 重量喪失者의 減少와 運賃低下及 通信交通의 發達에서 惹起되는 場所의 接觸利益의 減退가 이傾向을 弱化시키는 條件이 되는 것이다.

諸工業立地論의 檢討;

工業立地說은 A. Weber以前에도 W. Roscher와 A. Schffle에 의한 研究가 있었긴 하지만 工業立地를 理論的인 體系로서 研究한 것은 Weber가 처음이었고 幾何學的인 圖形과 計數計算에 의한 工業立地法의 定立等 가장 深奧한 論述을 加했던 것이다. 그러나 Weber의 立地論自體는 自由經濟下에서 各個工場의 私利潤追求를 目的으로 工場立地因子를 索出하는데 始終하였다는 것은 現代와 같은 國民經濟的 見地에서 工場立地를 索出하는데는 不充分한 것이다.

Engländer는 “立地論은 國民經濟的 場所의 被制約性的 理論” 이라고 한 것을 보아도 그對象이 個個企業自體의 場所의 被制約性的 對象은 아니라는 것을 容易히 알 수 있다. 이와같이 國民經濟的 空間의 秩序에 對한 總括的인 理論을 展開하려고 한 것은 그의 理論的 體系中에서도 가장 本質을 單한 것이었다. 一個企業으로서의 生産過程의 場所의 條件을 對象으로 한 Weber의 影響이 컸던 時代의 立地諸理論에 對해서 Thünen의 傳統을 保持하던 Engländer의 學說은 Weber의 閉却된 一面의 反省을 促求할 수 있는 價値가 있었던 것이다. 그러나 “立地理論의 出發點”을 發表한 伊藤氏는 “立地論은 空間의 克服에 따른 費用의 見地에서 需要及 供給의 場所의 所與性에 依해서 나타나는 諸現象을 說明하기爲한 理論이다.” 하는 Engländer立地論의 定義를 “立地理論에 있어서 우리는 供給과 需要의 場所의 決定方法을 問題로 하는 것이 아니라 그것을 與件으로 하는 것이 아니다. 經濟活動의 空間의 分布를 如何히 決定하는가를 이理論의 對象으로 하는 것이다.”라고 批判하였던 것이다.

Salon과 Ritschl의 說은 動態의 領域에 立地理

論을 擴張하려는 試案이 었다. 現今과 같은 經濟體裁下에서는 立地因子는 變動하는 것이다. 單純히 立地因子 하나가 變動하고 그것에 應해서 從來의 立地가 變動할뿐 아니라 一切의 立地因子가 同時에 變動하는 것이다. 따라서 이結果로서 立地自體도 또한 變動하는 것이다.

Salin은 Thünen의 同心圓의 圖式을 基磐으로 立地移動樣式의 種類를 發表하려고 했다. 卽 Thünen의 “孤立國”의 生産立地는 假定的으로 構想된 것이므로 이것을 가지고 立地移動의 結果를 考察하여 二個의 結果를 比較할 수 있게 되었으나 移動過程自體는 取扱지 않았다. 따라서 Salin은 現實의 立地推移의 考察에 있어서는 理論的인 基礎와 거리가 멀었던 것이다. Ritschl은 立地動態에 對해서는 좋은 戰果를 올린 것이다. Ritschl은 立地動態研究의 基礎가 되는 非靜的인 立地形成의 運動論을 意圖했던 것이다. 그뿐 아니라 動態에 對한 明確한 概念도 가지고 있다는 것은 純粹動態理論에 있어서 멀지 立地因子의 個個變化에 의한 立地移動의 境遇를 考察하고 다음으로 立地因子가 實際經濟生活에 여러가지 組合할 수 있는 境遇를 考察하였기 때문이다.

最後로 歷史的 動態理論은 具體的인 歷史的 條件을 導入해서 現實의 立地形成過程에 進入하려는 意圖이므로 우리의 目的은 立地因子의 變動의 여러境遇를 考察해서 그의 組合을 形成하는 것이 아니고 經濟生活의 過程에 있어서의 立地移動의 必然的인 傾向을 把握하는데 있는 것이다.

結 言:

現實과 같은 社會・經濟的 現象에서 가장 適合한 工業立地策定의 方途를 約言한다면 上記한 工業立地論의 諸說의 特點과 그發展過程을 考察하고 이에 上記諸說에서 共通의 缺如되고 充分치 못한 點即國土計劃의 重要課題로서 工業立地策定이 人間尊嚴性과 民族生活力의 強化와 直接不可缺의 關聯性을 內包하면서 國土의 均衡發展及 郷土觀念을 高揚을 爲主로 할 수 있는 立地因子의 索出을 必하여야 될 줄로 믿는다.

再言하면 工業立地와 生活圈과의 完全一致며 勞動力補給圈・工業의 郷土化等等的 因子가 또다시 發見되어 人間生活를 特定한 郷土와 生活關聯性으로 究明可能한 範圍內에서 現世社會의 有機關係가 符合할 수 있는 工業立地策定이 完成될 것이다.

以上

丁酉四月, (大學院 建築科)

Fine Coal Cleauing 에 對하여

具 光 書

過去五年間에 걸쳐서 細炭淨化法의 問題가 石炭産業에 多大한 重要性을 가지게된다 其方法은 未來에도 加一層의 多大한 重要性을 갖게될것이 濃厚하다할수있겠는데 今日에있어 大部分의 石炭消費面을 볼때에도 電氣部面에 効用되거나 코크스生産面에 充當되고있는 現況이니 其兩部面이 모다 細炭을 使用하고있음은 再言을 不許하는것이다 이같은 狀況으로 미루어보아 앞으로 보다 더 多大한 需要가 産業上에 加해질것이라 豫想할수있겠다 勿論 鐵山에 近接한 地域에 所在하고있는 公益事業體로서는 經濟上의 利得을 目的으로 高位炭灰(Ash)를 使用하고있음에 비추어 低品位石炭을 使用하고있는것이 事實이라하지만 遠距離地點에까지 石炭이 輸送되어야만되는 境遇에있어서는 其運搬費로 말미암아 石炭生産者로서는 石炭을 單位重量에 對해서 보다 큰 B.t.u.를 發熱할 程度에까지 淨化하지 않으면 아니되게끔 制裁를 받게되는것이다. 더욱이 燃燒技師나 炭化技師와같이 보다큰 効率을 獲得함으로써 全作業費를 低減하려는 技術上發展을 企圖할 때에는 操業에 適當한 高品位産物의 石炭을 需要할것이 其兩技師에게 要請되는것이라하겠다 이러한 것이 바로 加增의인 石炭處理뿐아니라 特히 보다 大대의인 細炭淨化의 重要性을 意味하여주고도 남음이 있는것이다.

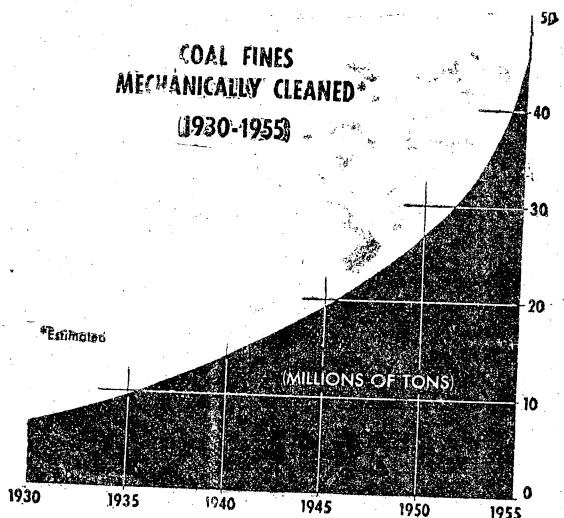
細炭淨化法 (Fine-Coal Cleaning) 이란 術語가운데서 "Fine" 이란 單語를使用하고있는데 그것은 相對的인 使用에 準한것이다. 그렇지만 粗炭과아울터 細炭을 淨化할 目的으로 複式淨化裝置를 使用하는 炭處理工場에서는 一般으로 大略 3/16~5/16 Inch의 限界內에서 送別을 行하는것이 普通이니 이때문에 本稿에서 筆者로는 細炭淨化法이란 術語를 定義하여 略 1/4 Inch 以下の 크기의 炭을 淨化하는 方法이라 規定하겠으며 아울러 其크기의 炭을 淨化하는 方法만을 여기서 論하러하는것이다.

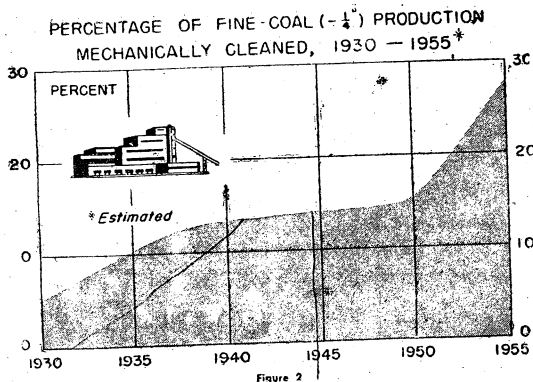
細炭淨化法의 成長 年産數百萬噸이란 機械的淨化의 數字計定과 아울러 石炭生産數字計定을 得하는 것은 容易한 일일지라해도 粗炭과 細炭의 淨化量

을 類別한다는것은 더욱 得하기 困難한것이다.

諸鐵山에서 產出할 細炭 (Fines)의 百分率로보아 近年에와서 機械的採炭法과 續出하는 採炭施設의 導入으로인하여 其百分率이 增加를 보여온것이 如實한데 石炭이란 完層採炭法 (Full-Seam mining method)과 高位質石炭의 漸次的枯竭에 基因하는 低位質의 것이있을때가 終終있는것이다. 그런데反하여 大한 塊炭에對한 市場의 需要는 漸次 減少되고 給炭器와 아울러 보다 細炭에對한 需要가 加增되어온境遇가 있었으며 亦是 잘處理된 石炭에對하여 市場은 보다 多大한 需要를 行하여 온것이며 附加的으로 이러한 要因에더하여 細炭淨化施設의 販賣數字計定은 漸進的으로 增加하여온것이다. 細炭淨化法成長途上에 있는 年産數百萬噸의 淨化炭의 推算圖表와 機械的 方法으로 淨化된 總生産細炭의 百分率推定圖表를 下圖 1과 2에 掲載하여보았다.

1930年以來 美國의 淨化工場의 數는 三百個의 程度에서 거의 650個로 增加되었는데 其 650個의 工





場中 約 300~350個의 工場이 細炭淨化設備을 保持하고있는것으로 推算되고있으며 그위에 一作業에서 完全한 크기의 것을 淨化하는 工場을인것이다.

基本原理 泡沫 및 容積油浮遊法(Froth and bulk oil flotation)을 除外한 모든 細炭淨化法은 淨化炭(Cleancoal)과 廢石(refuse)의 比重差에 根據하고 있다. 卽 그러한 方法을 重量精炭法(Gravity method of Concentration)이라 稱한다純粹한 歷靑炭 卽 固有灰(Inherent ash)만을 含하는 歷靑炭은 比重이 1.28~1.35이고 無煙炭은 1.55~1.70, 頁岩, 粘土 方解石, 砂岩, 黃鐵礦等其他 廢石物質모르는 모든 物質의 比重은 2.00 以上이다. 그러면 石炭淨化過程中 여러가지 難問題가있어 그問題들은 不純物隨伴의 純粹石炭을 包含하는 固定粒(Locked particle)의 現存에 原因하는것인데 이와같이 보다 微細한 크기의것으로써는 固定粒이 現存할 傾向이 적은것이며 이러한 見地에서보아 보다 細한 크기의 것으로부터는 보다 淨化炭을 得取할수있다는것은 理論의으로 可能한것이다. 그렇지만 不幸히도 微細크기(Finer size)의 取扱과 關聯하여 거기에는 보다 많은 問題가 存在하는 故로 細炭淨化法이란 粗炭方法보다도 더욱 困難性を 띄우게 되는것이며 作業上 보다 費用이 많이 들게 되는것이다.

重量精炭法은 다음 二基礎原理에 依한것이다. 卽 其一은 沈澱速度, 其二 浮沈性, 인데 後者는 密課價法(Dense-media process)에서 粗炭淨化에 使用되는 土臺가되는것으로 細炭處理에는 多少間도 使用됨이없는것이다.

모든 鐵粒은 其比重이 물이나 空氣의 그것보다 크기때문에 水中과 空氣中에서 沈澱할것이다. 其 沈澱하는 比率이 要素가되어 選別을 得取可能케하여 주는것이다. 여기서 二粒子의 크기가 서로 똑같은 境遇에는 比重이큰것이 낮은것보다 먼저沈澱할것이다.

다. 例를들면 20메쉬(mesh)의 砂粒은 一秒에 約 6 inches의 速度로 沈澱할것이고 反面에 똑같은 크기의 歷靑炭粒은 一秒에 約 2 inches의 速度로 沈澱할뿐이다. 結果로 淨化器에 들어있는물이 一秒當 2 inches 以上の 速度로 그리고 一秒當 6 inches 以下の 比率로 上昇한다고하고 其兩粒子를 물에 加한다면 砂粒은 上昇하는 水低에 沈澱할것이고 炭粒은器上으로부터 泥出되어 이같이 淨化炭과 砂 卽 廢石을 選別하게되는것이다.

然이나 이原理에 한 難點이 있는데 卽 모든 粒子는 크기가 똑같지않다는것으로 여기서 沈澱速度는 比重과 크기의 函數라는것을 適用한다. 위의 例에서 炭粒의 크기 1/4 inch 라면 20메쉬 砂粒보다도 더 빨리 沈澱할것이고 이같이하여 其 淨化器에 이 大炭粒을 加한다면 그것 亦是 器低에 沈澱하여 廢石과같이 除去될것이다. 故로 이原理에 基本한 重量法을 爲하여는 適當한크기의 給饋을가질것이 必要하다 卽 給饋의 上適크기와 下適크기(Top and bottom size)間에 一定한 比例가 있어야되는것으로 卽 其比例式은 如次하다.

$$R = \frac{\text{廢石의 比重} - \text{물의 比重}}{\text{炭의 比重} - \text{물의 比重}}$$

이式에서 廢石物質의 比重은 約 2.60, 歷靑炭은 約 1.35, 물은 1.00, 인 關係로 約 4.5의 比例가 成立된다. 이것이바로 給饋中の 最大크기의 粒子는 最少粒子의 4 1/2倍보다 더 크면 안된다는것을 意味하여준다.

沈澱速度는 細炭淨化의 모든 方法에 있어서도 重要한 役割을 扮한다 粒子가 流水低에 達하는 速度率과 流水低에 達한 後의 粒子의 運動이 卽 重量이 서로 다른 粒子를 選別하는데 其 土臺가된다는것이다. 크고 무거운 廢石粒子는 작고 가벼운 炭粒에앞서 流水低에 沈澱할것이고 작은廢石과 큰炭粒은 其相對크기에 따라 큰廢石에앞서고 작은炭粒에는 뒤떨어지고하여 同時에 下低에 達할수있다 그러나 큰炭粒과 작은 廢石粒이 똑같은 比例로 混雜없이 沈澱한다고 假定하면 其兩者는 큰炭粒이 작은 廢石粒보다 더 빨리 밀릴것이기때문에 물이 下低에 達한後 選別될것이다. 이것은 流水의 速度는 水深이 減少함에따라 增加하고 換言하면 速度는 下低로부터의 높이가 增加함에따라 같이 增加된다는 事實에 基因한것이다. 이같이 작은廢石粒子에보다도 큰炭粒에 더큰 힘이 作用한다는것을 알수있는것이며 後者는 流水下部로 더 빨리 運搬되어 選別된다는것이다.

炭洗滌臺 臺上法(Tabling)은 細炭淨化法中 가장

普遍的으로 사용되는 方法中の 하나이다 現在年當 約六百萬噸의 細炭이 精炭臺上에서 淨化되고있는것이 다.

이 方法은 細炭의 水中에서의 浮遊性을 트라피조 이드臺(Trapizoidal table)의 一隅에 附加하여 其浮 遊物을 臺에 橫流케하는것으로된다. 理論으로는 무거운 廢石粒은 臺의 上板으로 沈澱하여 거기서 表面 上에 뚫린 홈통(riffle)에 依하여 抱獲되고 가벼운 炭粒은 其 홈통頂部로부터 汜出하여 臺端에서 排 出된다. 選別作業에 도움을 주기爲하여 臺에 差位 運動을주어 廢石粒을 홈통에 連하여 滑走시켜 臺 側外로 미끄러트린다. 臺上에 橫으로 새로히 물을 加하여 淨化炭의 洗滌을 돕는다.

其差位運動으로因하여 浮遊物이 臺上으로 流動한 과 거의 同時에 粒子의 層疊(Stratification)이 生 起하게된다. 이運動으로 말미암아 比重에 關係없이 大粒子로 上部에 놓여지고 小粒子는 上板表面에놓 여진다. 그리하여 大粒子는 上部에있는 홈통에서 汜溢洗滌되어 臺의 下低部에가고 小粒子는 臺의 運 動으로因하여 排出側面으로 運搬된다 그때에 小粒 子과 大粒子가 洗滌水附近의 各地域에서 障得沈澱 (Hindered settling)에 依하여 選別된다. 障得沈澱 으로 因하여 低比重粒子는 上部에 놓여지고 高比 重粒子는 下低에 놓여지게되며 廢石과 淨化炭을 選 別할수있게되는것이다. 第三圖는 臺板, 原料의 給口, 生成物의 除去處, 多種의 層疊, 洗滌, 帶, 障得沈澱帶 等を 보여주고있다.

精炭臺가 普遍性을 띄우게된 理由로는 變數運算 에 伸縮性이 있는가같이라하겠으며 其變數로는 洗 滌水量, 臺端傾斜, 側傾斜 와速度 그리고 工程長과

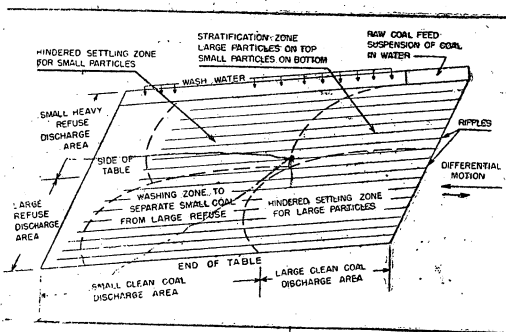


Figure 3. Separating zones on coal-washing table

홈통의 크기와 數를 들수있다. 給鐵의 量과크기의 配分은 重要한것이어서 可能한限 常數로 保持하는 것이 當然하다. 給鐵은 恒常 泥狀으로 하여 最大 結果를 얻도록한다. 給鐵浮遊狀態에있는 固體의 臺 에 對한 量은 一般으로 15~25 퍼센트의 限度內이 며 使用水의量은 給鐵의 tph當 約 12~16 gpm 으 로한다.

炭淨化臺는 恒常 같은크기를 가지게되며 $\frac{1}{4}$ inch 給鐵에對한 臺의 容量 時當 約 10噸으로 하는것 이 正規의이다. 洗滌水量과 臺端傾斜度를 增大함으 로써 粒子를 浮化炭으로하기 쉬우며 側傾斜와 臺 의 速度를 增加함으로서 粒子를 廢石으로하기 쉽 다. 工程長은 $\frac{1}{4}$ inch 炭에 對하여는 約 7/8inch 로 한다. 給鐵의 上適크기가 增加함에比例하여 工 程長도 增加한다. 홈통의 量, 間隔, 크기, 漸維性 (tapering)은 論議할만한 問題인 同時에 無數한 型 과 狀이 有用되고있다. 홈통은 臺給鐵側에서 最高 이고 廢石排出側에서 零으로 減少한다. 其높이는 給 鐵의 크기配分에따라 相違해진다.

洗濯型洗滌機 (Launder-type washer) 1955年度 에 洗濯型洗滌機로 約一千四百萬噸의 石炭이 淨化되었 다. 가장 重要洗濯型洗滌機의 하나로 “레오라바” (reolaveur)가있다. 其“레오”洗滌機는 細炭(自由排出 單位) 뿐아니라 粗炭(閉塞排出單位)을 淨化하는것이 기때문에 現數字計定으로는 淨化된 總炭量의 몇 퍼 센트가 $\frac{1}{4}$ inch 의것인지 알수가 없으나 그러나 大部分의 量인 一千四百萬噸이 $\frac{1}{4}$ inch 以不인것은 疑心할 餘地가 없겠다.

그方法은 原炭(raw coal)의 水中에서의 浮遊狀態 의것을 洗滌槽의 上部에 加하여 粒子가 其槽을 通 過하여 流動함에따라 下低로 沈澱시키는것으로된다 理論으로는 重廢石粒子가 멀리 下部에 沈澱하여 自 由排出函 (free discharge box)을 通過하여 洗滌 으로부터 出하여 加一層의 淨化를 爲하여 第二洗滌 槽로 流入되는反面에 輕淨化炭粒은 其洗滌槽를 汜 溢하여 流出함을 利用한것이다. 이같이 洗滌槽內에 平衡狀態가 이루어진後에 洗滌의上部로부터 下部에 까지 層密度(bed density)에 있어서 漸次的인 增 加가 일어난다. 一般으로 重疊된 3~5個 洗滌槽가

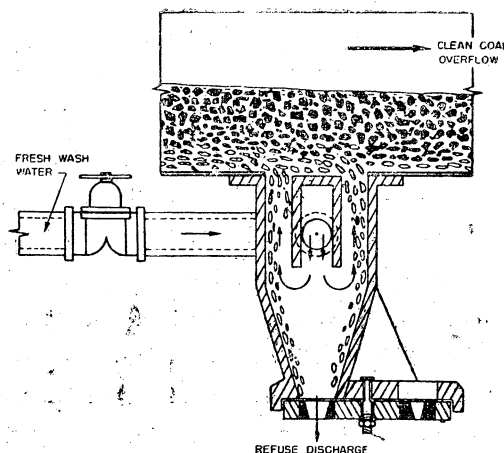


Figure 4. Free discharge box for the separation of refuse and clean coal in the rheolator laundry washer.

있어 最終洗滌槽로 函이排出하는것이 淨化廢石物質이다. 上部와 普通 第二洗滌槽로부터 氾濫流出한 것이 淨化炭인것이다. 中位洗滌槽로부터의 流越物(Over flow)은 淨化炭이나 廢石일수도있고 中間物質로서 (middling material) 더욱 處理될수도있는것이다. 第四圖는 自由排出函으로부터의 廢石物質의 除去狀을 그려놓은것이다.

洗滌槽는 各工場의 作業狀態에따라 크기나 形狀이 서로 다르다. 洗滌槽의 長이는 80~100 feet 幅은 28~36 inches이다. 傾斜度(Pitch)는 foot 당 零으로부터 數 inches 로 달라질수있는것이며 各排出函에는 四個의 孔口(Slot opening)程度가 있다.

生成物을 變形할 第一運算變數로는 洗滌槽上部에서 加해지는 押水量, 排出函에 加해지는 新洗滌水 廢石排出의 크기 圓盤(Size disk)을 들수있다. 押水(Push water)나 或은 新水를 增加함으로써 粒子가 洗滌槽端을넘어 淨化炭으로하기쉬운것이며 排出圓形孔을 增加함으로써 下位洗滌桶에 粒子를 留置시켜 廢石으로 하기쉬운것이다.

自由排出메오洗滌機는 上位即 第一洗滌槽의 inch 幅當 約 3~5 tph 의 給礦容量을갖인다. 洗滌槽에 對한 給礦浮遊狀態는 15~30퍼센트 固體를 갖게되며 水必要量은 容量 tph 當 約 3~4 gpm 으로 된다.

分礦型洗滌機 分礦型洗滌機는 特殊한 크기의 石

炭을 淨化하는데 使用하는것으로 普通化되어있다. 即 淨化에앞서 石炭을 細心히 特殊한 크기로 만들어야된다는것이다. 1955年度 이洗滌機로 淨化된 石炭이 約 一千八百萬頓이고 이總量中 約九百萬頓이 1/4 inch 보다 작은 上適크기의 것이었다.

分礦型洗滌機中 가장 重要한 것 中の 하나는 하이드로메이로 (hydrotator) 라고 하는것인데 이것은 本質的으로 中央分配分岐管 (central distribution manifold)으로부터 放射되고있는 下低에 空心廻轉棒으로裝置된 圓柱型탱크로 되어있다. 四個乃至 其以上の 廻轉棒이 各各탱크의 크기와 原炭의 性質에 따라 一個乃至其以上の 노즐(nozzle)로 裝置되어 있다. 물은 中央分岐管을 通過하여 탱크에 들어가게되고 下低에 抵觸하면서 노즐로부터 排出되는것이다. 其結果로 생기는 噴射作用은 廻轉棒을 廻轉시킨다. 물은 탱크를 通過하며 流上하여 上部를 넘어 多孔調節壁을 通過하여 上部廻圓의 洗滌槽內로 排出된다. 原炭은 탱크中央點으로 들어가게되어 表面下 거의 8~10inches 의 率로 水內로 排出된다. 淨化炭은 마침내 탱크上部를 넘어 氾濫洗滌되거

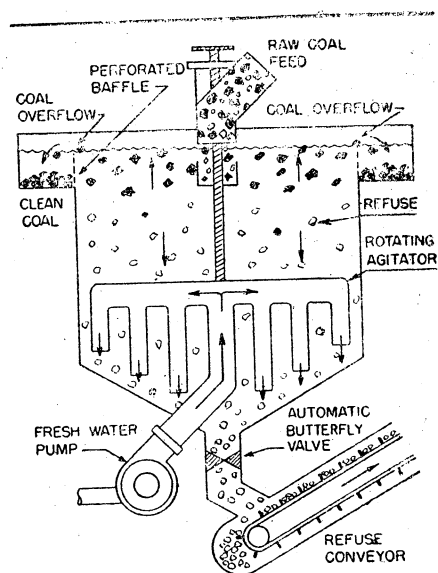


Figure 5. Separation of clean coal from refuse in the hydrotator.

洗滌槽를 通過하고 脫水膜을 넘어 流動하게 된다. 물은 脫水膜으로부터 水槽內로 流動하여서 거기서 其물은 揚昇되어 洗滌機를 通하여 再循環하게 되는 것이다. 廢石은 탱크下低에 沈澱되어 自動蝶瓣을 通過하여 바깥쓰式揚昇機內로 排出된다. 結局 이揚昇機가 廢石을 탱크로부터 밖으로 除去하여 버린다 이作業樣狀은 第五圖에 보인바와 같다.

第一運算變數로는 물이 탱크內 浮遊狀態를 調節키爲하여 탱크와 自動浮遊制動裝置를 通過하여 揚昇되는 比率인것이다 탱크內의 물의流動率을 增大함으로써 粒子는 쉽게 淨化炭으로 될수있고 탱크內 浮遊狀態의 比重을 增大함으로써 浮遊上昇의 原因이된다. 이것으로 말미암아 廢石排出瓣이 開放되어 其以上の 粒子를 廢石內로 放出시키게 되는것이다

“하이드라메이트”에 適當한 크기로는 直徑 3~9 feet 의 限度이지만 給鐵容量은 탱크의 直徑뿐 아니라 石炭의 上適크기에따라 달라지는것이다. 一般으로 最大容量은 時當 125 噸에 이르는것이 普通이다. 諸單位는 給鐵의 tph當 물의 約 12~18gpm 을 循環케 하는것이다.

壓氣法 (Pneumatic method)

過去五年間에 걸쳐 이 方法에 依하여 機械的으로 淨

化된 石炭의 總量은 不變한 增加狀態에 있었다. 1955年度에 約 二千萬噸이 이方法에 依하여 淨化되었으며 其總量中 約 五百萬噸이 크기가 1/4 inch 작은것으로 推算된다.

壓氣法은 低濕生成物을 得할할있는 關係로해서 現在 各別한 關心을 갖고 있는것이다 이 方法은 給炭의 濕氣含有量이 5~6퍼센트 以下인 境遇에 應用할수있는 方法이다. 細炭의 濕氣含有量이 5퍼센트以上인 境遇에서는 淨化操業에 앞서 原炭을 乾燥함인 濕式法에 依하여 石炭淨化한다음에 淨化炭生成物을 乾燥하는것보다 오히려 實際인것이다.

壓氣淨化法은 乾燥한 原炭을 膜層表面을 通過하여 下部로 滑走시킴으로써 動繼의氣流를 通過시킴으로써 된다. 大概의 單位는 膜下部에 大理石層이있어 空氣를 層을 通하여 均一하게 分配함을 助力하여주게된다. 動繼의氣流는 固體粒子가 膜上을 上昇乃至 下降하는 原因을 일으키는데 이는 障礙沈澱이 生起하여서 한層 輕한 炭粒이 보다 무거운 廢石物質上面에 聚集하는 結果인것이다

무거운廢石粒은 膜板上的 排出函으로부터 除外되며 輕한 淨化炭粒은 單位端을 流越한다 即 第六圖에 보인바와 같다.

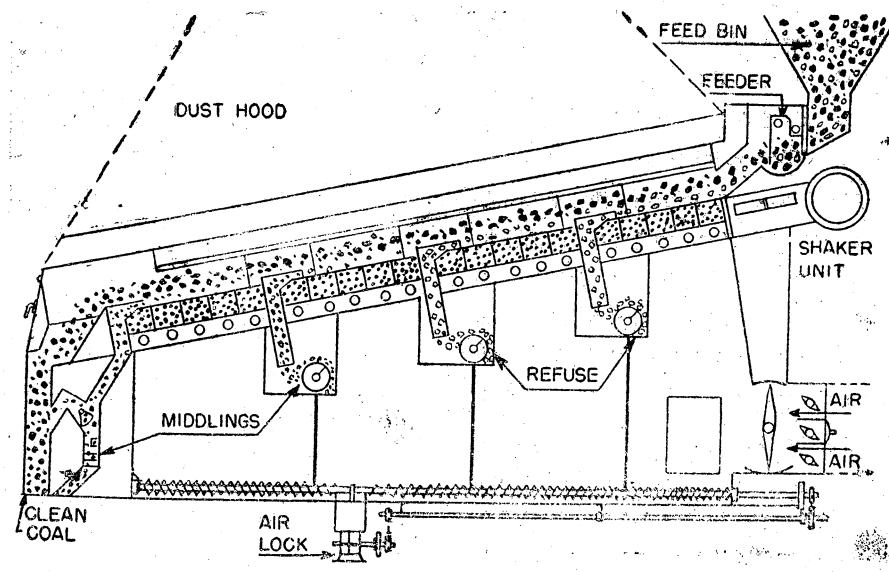


Figure 6. The separation of clean coal from refuse by pneumatic methods

그런데 操業中 極細炭(extreme fine)은 石炭에서 바람같은것으로因하여 掃失되기 쉬운 關係로해서 要所 到所에 効率있는塵聚集設備을 하여두지 않으면 아니 된다.

運算變數로는 空氣供給, 工程速度 및 長, 板傾斜度等이다. 空氣供給은 가장 重要한 問題로 給炭炭表面 濕氣가 있어서 變數에對하여 容易하게 調整하여야 할 것이다. 氣流을 增加함으로써 粒子를 淨化炭으로 內入키 쉽고 板速度와 傾斜度를 增大함으로써 亦是 粒子를 淨化炭으로 하기 쉽다.

壓氣單位의 板幅은 6 feet 길이는 12 feet 로서 이는 微細粒子的 層疊地域을 充分히 供給하려는 데있는것이며 廢石或은 中間物質의 除去를 爲한 排出函을 包含키爲한것이다. 單位는 約 60~70 tph의 容量을 지가고있으며 約 40,000cfm의 空氣를 使用하는것이다.

化學法 (Chemical method)

細炭淨化重量法外에 數個의 化學法이 있는데 別로 使用하는 않는것이다. 이方法은 比重差를 利用한것이 아니고 石炭과 廢石物質의 化學面의 差位에 其土臺를둔것이다. 一般으로 이方法은 極細한 크기의것 卽 23메쉬以下의 것에 適用되는 方法이다.

모든化學法中 가장 重要한 化學法이 泡沫浮遊法 일것이다. (froth feotation)

이方法에서는 空氣가 水中의 原炭의 浮遊狀態를 通過하여 泡沫로 되어있는것이다. 炭面은 물에 依해서보다 오리더 空氣에依해서 먼저 吸濕해있는關係上 炭粒은 空氣泡沫에 附着되어서 泡沫狀態에 있는 表面으로 運搬될것이다 一便 廢石粒은 (黃鐵鐵은 除外) 空氣에依해서보다 물에依해서 먼저 젖어 있어 水中에 그대로 남아있게되는것이다. 이같은 選別型이 第七圖에서 보여져있다.

選別過程에 도움을주기爲하여 其浮遊狀態에 某化學藥品을 附加한다. 松油, 크레시딕酸, 或은 어떤 알콜을 其 浮遊狀態에 加하여 泡沫을 이루는데 助力하는것이다. 이러한 試劑를 泡沫劑라고 稱하며 炭給鐵噸當 約 0.10~0.50 lbs의 程度까지 加해지는것이다. 캐소린, 燃料油 및 어떤 醇類分溜物은 石炭粒의 皮膚을 이루어 空氣泡沫에對한 引力을 助長시키기爲하여 加해진다. 이러한 試劑를 聚集劑라 稱하며 炭給鐵噸當 約 0.5~1.0 lbs의 量으로 加

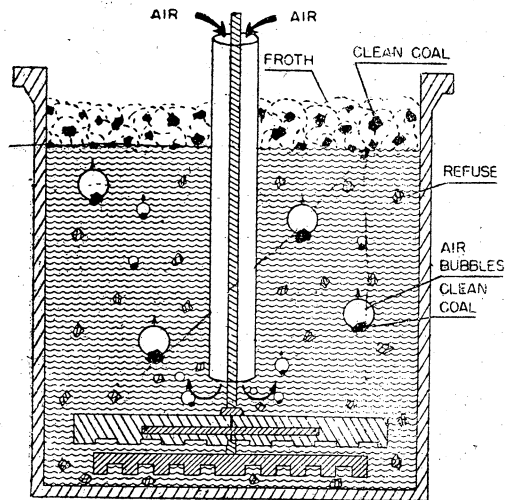


Fig. 7. Froth flotation operation to separate clean coal from refuse.

해진다. 제라탄, 전분, 아교 및 시안化合物은 때때로 廢石鐵物의 물에對한 吸濕性을 더욱 敏銳하게 하려는데 加해지는때가있다. 이러한 試劑를 鐵靜劑라 稱한다. 그리고 浮遊狀態의 pH를 調節하는데 도움이되爲하여 酸이나 鹽基物을 加하는데도 終終있다. 給鐵泥는 一般으로 20~35 퍼센트의 固體를 갖고 있는것이 普通이어서 試劑가 加해진 調節탱크內로 通過하기前에 泥狀으로한다. 其鐵泥를 除去치 못하는境遇에는 試劑의 大量消耗과 아울러 選別效率이 低下된데에 結果하고마는것이다. 調節裝置로부터는 鐵泥는 四個, 六個, 或은 八個 其以上の 胞의 系列로 流入하여 泡沫을 除去하러한다. 第一胞에서는 鐵泥는 第二, 第三.....으로 流入하여 結局에가서 廢石은 全石炭이 泡沫속에 除去된後에 排出되는것이다.

石炭浮遊法에 두가지型의 胞가 使用된다. 卽 壓力下에 空氣가 導入되는 壓氣型과 浮遊狀態에 固體를 保持키爲하여 使用되는 翼(blade)을 廻轉시킴으로써 胞內에 空氣를 充填하는 攪拌型이었다. 前者의 直徑은 4 ft 9 in~7 ft. 容量은 胞의 크기와 給炭의크기, 浮遊時間과 泥鐵密度 및 其他 運算因子에따라 胞時當 10噸의 給鐵에 이른다.

攪拌型을보면 胞의크기는 四個或은其以上の 胞單位에 24×24 inches~56×56 inches로 變化하고 四胞單位の 容量은 時當 2.1/2~20噸에 達한다. 한 第二型의 胞는 18×18 inches~66×66 inches이고 四胞單位容量 時當約 0.4~40噸으로써 四個 或은其以上の 胞로써도 만들어진다.

1957. 5. 16.

(鐵山科四年 具光書)

Cavitation에 對한 小考

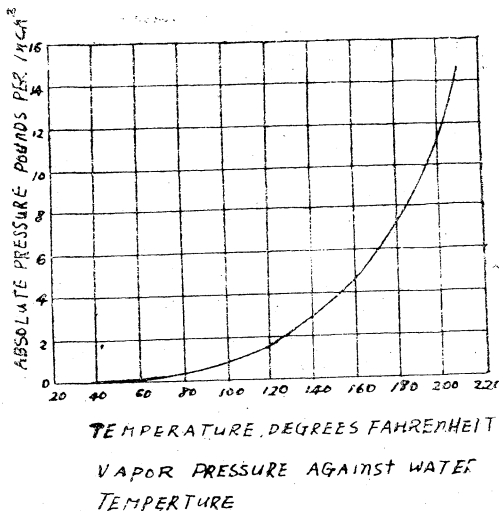
鄭 容 權

超音速으로 運動하는 航空機나 탄환에 있어서 空氣의 壓縮性으로 말미암아 發生하는 Shock Wave는 航空機의 揚力을 減少하며 抗力을 增加시킬뿐만 아니라 機體에 甚한 振動을 준다 이와類似的인 現象이 流體인 액체속에서도 볼수있으니 Cavitation이라는 現象이다. 어떤 流體가 vane이나* 잠입된 物體의 주위에 相對的 速度를 가지고 흐를때 이들의 運動狀態가 變함에 따라 우리가 바라지 않는 두가지 現象이 일어나는데 이들의 極히 甚한 作用은 流體알맹이가 正常的 흐름에서 이탈함으로써 運動物體의 Efficiency 저하와 物體表面의 부식이다 上記現象은 Water pump 나 water turbin divergent Channel, high r.p.m 에서의 Ship propeller 에서 볼수있으며 이들은 오늘날까지 追求되어 왔으며 cavitation이라는 現象으로 說明되고 있다 流體의 flow가 어떤 流路를 흐름에 있어 速度增加로 인한 壓力降下와 여러가지 장애물로 인한 minor Loss, 流路壁과의 friction으로 인한 Loss, 境界層 内部에 생기는 eddy making 등으로 流體의 Energy Loss가 일어나는데 Bernoulli 方程式 $\frac{v^2}{2g} + \frac{p}{w} + z + hL = \text{Const}$ 에서 hL 은 lost head이며 $V.P.W.$ 는 各各 기준점으로부터 在意的 點에 있어서 速度, 壓力, Specific Weight, Potential head이며 hL 은 기준점과의 사이에 있어서 total loss를 의미한다. 이Lost head hL 에는 Pressure head p/w 와 有關하여 壓力장하가 일어난다. 이러한 流體의 Flow 内部一點에 있어서 작용하는 壓力이 그때의 流體증기압과 같다면 그 流體는 内部에서 蒸發을 시작할 것이며 이때의 現象이 Cavitation이다 이 Cavitation이라는 用語는 우리말로 空洞이라고 한다 萬一 流體의 壓力이 그때의 流體蒸氣壓보다 多少 높게 알게 交代로 變하면 기포의 형성과 소멸이 交代로 계속할것이다. 이로 말미암아 금속부에 Pitting이 생기며 作動機械의 효율을 저하시킨다 대단히 짧은 時間동안에 급격한 기포의 소멸은 高速度의 流體를 기포가 차있던 금속 부분으로 보내게 된다 이部分에 있어 流體의 急작스러운 정지는 큰 momentum의 變化를 가져오며 이로써 대단히 적은 面積에 對하여 높은 程度의 Surge pressure를 일으키게 되는데 이때의 pressure가 금속의 tensile stress 보다 크다면 점차로 금속의 particle을 붙어매어 마침내서 金屬을 해면모양으로 만든다 Cavitation 實驗에 공헌을

세운 Lerbs氏는 이 erosion에 對하여 다음과 같이 說明하였다. 物體가 流體중에 潛入되어 있으면 物體表面에 表面張力이 發生하는데 氣泡의 消滅로 말미암아 表面張力의 Potential Energy가 運動 Energy로 變하기 때문이라고 하였다 따라서 급격한 Pitting이 일어나면 Screw, Vane 등을 부식하여 構造上으로 대단히 弱하게 한다 hydraulic turbin Water Pump를 취급하는 技術者나 造船技術者는 여기에 특별한 注意를 하지않으면 안된다 그뿐만 아니라 Cavitation이 일어나면 따라 flow가 방해됨으로 효율저하를 가져온다 船舶推進器에서의 보기를 들면 propeller의 Blade가 마치 航空機의 aerofoil 모양으로 되어있어 여기에 流體가 흐름에 따라 Circulation이 생기며 揚力이 發生하나 Cavitation으로 말미암아 揚力의 減少는 Propeller의 효율을 감소한다 이Cavitation의 形成過程에 있어 액체와 氣泡라는 두 位相이 注目 할만한 것이다. 이 二重의 要素가 Cavitation을 完全히 解析하는데 곤란을 가져오며 더우기 實際에 있어서 물은 空氣 산소, 질소를 흡수하여 溶解된 少數의 몇 Percentage를 가지고 있으므로 이러한 gas들이 더욱 기포造成에 도움이 된다. 또한 固體 Particle도 촉매로써 때때로 역할한다고한다. Cavitation의 영향은 全的으로 機械的 作用이며 어떤 化學的 作用이 Cavitation or Pitting 형성을 더욱 더 촉진한다고 한다. 그러나 理論的 實驗이 Cavitation에 관하여 행하여졌으나 Cavitation의 mechanism은 모든 流體機械에 對하여 量的인 기반위에서 完全히 數學的으로 解釋되어 있지않다. Specific Speed나 蒸氣壓과 head로서 表示된 無次元比로써 Cavitation이 일어나지 않는 범위를 定하는것이다. 복잡한 流路에 있어서 정확히 壓力을 求하기는 힘드는 것이다 船舶推進器에서와 같이 實驗的 方法으로 近似的으로 求할수 있으며 船舶의 model을 使用함으로써 Cavitation이 일어나지 않는 범위를 定하는 것이 必要할때가 많다 Venturifube of divergent channel에서의 경우와 같이 壓力을 계산하기는 어렵지않다. 流體의 압력과 그때에 있어서의 氣泡의 蒸氣壓의 相互比較는 Cavitation이 일어날 可能性에 어떤 暗示를 준다.

船舶에 있어서의 Cavitation

船舶推進에 있어서 필수있는限 抵抗을 줄이고서 有效馬力을 節約하려고 하지만 적당치 않은 推進



기에基因하는 cavitation으로 일어나는 Power Loss를 없이 하지 않으면 안된다. 流體粒子間의 摩擦力이 없는 理想流體속에 잠입되어 相對速度 V_r 로 運動하는 推進器翼載面의 背面上의 一點에서의 壓力을 P_b 이점에서의 相對的 局部速度를 V_b 攪亂되지 않은 流體靜壓을 P_o , 밀도를 ρ 라고 하면 理想流體라는 點에서 $P_b + (\rho/2)V_b^2 = P_o + (\rho/2)V_r^2$ P_o 는 流體의 靜水壓인 故로 그때의 大氣壓을 P_a 水面까지의 head를 h 라고 하면 $P_o = \rho gh + P_a$ 가 된다. 따라서

$P_o = \rho gh + P_a - \rho/2(V_b^2 - V_r^2)$ 가 된다. Cavitation이 發生하려면 P_b 가 그때의 流體蒸氣壓 P_r 와 같거나 커야 함으로 $P_r = \rho gh + P_a - \rho/2(V_b^2 - V_r^2)$ 가 되며 이점에서 流體粒子는 翼背面을 따라 運動하지 못하고 剝離가 일어나며 Cavitation이 일어난다. 流體의 흐름이 推進器의 幾何學的 形狀과 推進器의 廻轉速度에 依하면 上記의 流體力學的인 原因以外 推進器自身이 가지고 있는 諸要素를 研究하지 않으면 안된다. 1834年 英國 造船技術者 S.W. Barnaby氏는 推力이 投影翼面積 每平方in當 13lb를 限界로 하여 이것 以上이면 Cavitation이 發生한다고 하였고 1908—1909年 D.W. Taylor는 Washington 水槽의 模型推進器의 實驗을 통해서 翼端速度가 主要因이 된다고 하였다. 따라서 12,000ft/m을 限界로 定하였다. 1952年 Shipbuilding and Shipping Record에 發表된것에 依하면 Cavitation은 推進器의 廻轉速度와 投影面積 每平方當의 推力의 函數인 어떤 限界值를 넘는 경우에 일어난다고 하였다. 1929年 Irish氏에 依해서 제안된 有名한 限界值는

$$I = \frac{3.6 \times (\text{shp})}{v \times (pa)} \text{ 이며 } v \text{와 } P_a \text{는 各各 呎의 速}$$

度와 推進器翼의 投影面을 나타낸다. 이처럼 Cavitation이 일어나지 않는 범위 내에서 推進器를 設計한다는것은 壓力分布曲線이 均一하게 분포되어 있는 矩形에 가까운 截面 即 높은 揚力을 낼수 있는 큰면적을 팔아도 날카로운 尖頭가 없는 壓力分布曲線을 가지는 截面을 가지게끔 하는것이다.

<造船科四年>

(24頁에서繼續)

1. 鑛業權問題

既存의 重要鑛山의 鑛業權은 거의 다 歸屬財産이다. 解放後에는 所爲 管理人을 選定하였고 近者에는 德大 또는 貨貸借契約을 實施하여 그鑛山開發을 시키고 있는데 이不確定한 權利下에서는 積極的開發에 難點이 있다. 이에 對하여서는 政府에서 拂下를 實施하고 있으나 더욱 果敢한 方法이 時急히 要請된다.

2. 資金問題

우리韓人은 本來에 固有大資本이 缺乏하고 加之 鑛山開發에는 莫大한 資金이 所要되는데 이에 對하여서는 政府의 積極的인 “資金의 뒷받침”이 要請된다. 鑛山開發은 政府의 物心兩面의 積極保護政策이 必要함으로 當局의 더욱 果敢한 保護政策 即 鑛業銀行을 新設하여 所要資材를 導入斡旋하며 施設及 運營資金融資를 대어주도록 要請된다.

3. 外資導入

우리韓國은 個人이나 國家나 그리 豊足한 處地에 있지않고 鑛山開發에는 莫大한 資金이 所要되므로 現在 當局에서 檢討中에있는 外資導入法을 곧 實施하여 外國資本의 導入을 꾀하여 地下資源을 開發하도록 하여야할 것이다.

上記 三條項만 解決되면 不振中에있는 鑛山開發은 急速度로 進展될 것이며 따라서 우리나라는 貧

에서 富로 躍進할것인데 現在 여러가지 實情을 參酌하여 開發의 對象이될 重要鑛物을 주해보면 다음과같이 生覺된다. 石炭, 金, 銀, 銅, 鉛, 亞鉛, 重石, 鐵, 芒硝, 硫磺, 黑鉛, 螢石, 高嶺土, 蠟石, 長石, 珪藻土, 稀元素鑛物로 「질콘」, 「모나사이트」, 「합치시움螢母」, 「含放射能砂礫鑛物」等이다.

現在 여러가지 情勢를 判斷할때 于今까지의 鑛業不振의 여러惡條件이 極히 가까운 將來에 解決될 段階에 있는만큼 우리鑛業界의 前途는 洋洋한마 있을것을 斷言할수있는 바이다.

五. 結 言

前記한바와같이 우리韓國은 許多한 鑛種이 極히 豊富하게 賦存한데도 不拘하고 日帝時에는 日帝의 尊살에 모든 알맹이는 日人에게 빼앗겨서 滋味를 못보았고 解放後에는 混亂과 事變으로 因하여 죽을 苦生만 하여온 여러鑛業人들은 앞으로 極히 가까운 將來에 過去의 모든 苦生을한 報酬의 代價가 補償되겠금 되어있다. 앞으로는 樂이 있음은 勿論이나 同時에 우리가 우리의손으로 하여야할 重責이 우리 願肩에 걸려있다는 事實을 잊어서는 아니될것이며 특히 우리가 採掘할 重要鑛物의 大部分이 北韓에 있음으로 南北統一은 우리鑛業人의 손으로 期必成就하도록 努力하여야할 것이다.

(筆者 本學副教授 鑛山科主任)

速度文化에 對한 技術論的 考察

李 相 朝

一. 現代人은 速度에 對하여 깊은 關心을 가지고 있을뿐만 아니라 더우기 「高速度」에 關하여서는 一種의 鮮명한 魅力까지 感覺하다. 大體로 우리가 文化라는 말을 들을때 우리의 心境은 시냇물이 흐르고 그 옆에 새파란 언덕이 있고 다시 그 위에 蒼空이 있어 거기 數마리의 새가 쪼터가면서 自由롭게 날터가는 「自然」을 느끼게 된다. 다시 말하면 文化라하면 「自然」 그것을 醇化하여 人生의 理想化를 圖謀한 現實의過程을 뜻하는것이라 할수 있는것이다.

近代의 文學, 藝術, 宗教, 道德, 科學等 人間의 貴重한 文化는 古來로 自然本質에 根據를 두고 머릿을 이리거웃 저리거웃하며 이루어놓은 由緒 깊은 記錄인 所謂 「精神中心의 產物」인 것이라 할수있다. 原來 人間은 平和를 사랑하는 善良한 存在이었으며 歸納的, 消極的이었으니 이는 悠久한 文化史를 通하며 既知의 事實인것이다. 그러나 이러한 善良한 人間의 頭腦로 機械의 出現과 其 多岐한 發達과 함께 根本적으로 改造되기 始作한것이 「똑딱, 똑딱」 하는 時計의 週期的인 振動과같이 人間은 빈틈없는 數學的이며 演譯的인 存在로 化해 버린것이다. 近代技術의 野蠻性은 中世의 自然의 破壞과 美意識의 混亂을 招來하였으며 産業에 있어서 技術의 發達은 舊道德을 破壞하고 俗惡의 現實主義, 個人主義를 가져왔고 交通機關은 그러한 活劇의 舞臺에서 一役을 擔當하였던것이다. 그야말로 封建中世의 「師弟之間의 人情美」의 崩壞를 招來한 一大混亂을 가져온것이라 할수있는것이다. 歷史적으로 본다면 機械의 人間改造에 對한 決定的인 役割을 하기 始作한것은 産業革命以後로부터 미혹한 것이다. 勿論 機械의 出現은 産業革命以前의 Manufacture 時代에 있어서도 散在하였지만 그다지 큰 役割을 하지않았다고 할수있다. 十九世紀後半期에 있어서 科學의 廣汎한 發展과 工業技術의 進歩는 哲學 或은 藝術의 性格上的 時代的特殊性을 招來하였다. 卽 實證主義과 自然主義의 傾向이 이것이다. 工業資本主義에 있어서의 慾望의 方向으로 傾向되는 自然科學을 崇拜하면서 同時에 形而上學의 思考方式을 否定하면서 科學性과 妥協的인 客觀性을 導入하게 된것이다. 이와같이 「新興勢力에 適應할 目標로 改良된 科學으로의 盲從」 그것은 새로운 形體로써 文化(哲學, 藝術)에 登場하게 된 것이다.

文學에 있어서의 科學的精神의 感染과 形而上學을 否定하는 實證主義 或은 如此한 思想의 藝術化를 期할려는 自然主義等은 이에 좋은 例다 할수있을것이다. 寫實主義 或은 自然主義等은 事實上 科學的研究과 經驗의 方法에 依한 것으로써 機械의 登場과 時를 같이하는 近代의 思考方式 卽 分析的, 實驗의 方法을 通하여 意識하고 教育을 받은 近代人에 依하여 主唱된 것이다. 分析에 依하지 않고 神秘의 世界에서 假設과 純粹한 虛構, 純粹한 想像에서 해엄치는 觀念論者를 廢棄하는 自然主義者에 依하여 導入되는 文學에 있어서도 眞實을 向하여 突進하는 作品만이 偉大한 것이라고 認識되게 되었다.

以上에서 簡單히 産業革命以後의 機械의 出現으로 인한 思想乃至 觀念上的 變遷을 一觀하였던 것이다. 그러면 如此한 機械文明의 發達은 오늘날 二十世紀에는 어떠한 結果를 招來하게 되었는가하는 問題가 提起된다. 以下 그것을 簡單히 要約해 보기로 한다.

二. 近代의 機械나 交通機關의 發達은 社會에 새로운 形體의 文化를 導入하였으니 이는 한말로 이야기 하자면 騷音의 文化와 複雜한 리듬이 音樂인 것이다. 「피티니아-크」는 Newyork의 騷音을 描寫하여 曰「Newyork의 서민들은 너무 조용한 곳에서는 잠을 잘 수 없다고」까지 말하였다. 勿論 實際적으로 이말을 信賴한다는것은 矛盾일지 모르나 우리가 考察할 價値가 있는것은 現代의 騷音이 如漸히 人間에게 生理적으로 影響을 주고 있다는데 있는것 같다. 騷音의 影響은 人間思考의 持續力을 破壞하고 神經系統의 荒廢, 末梢神經의 氾濫을 招來하여 現代思想의 性格에 根本적으로 變化를 이끄는 것이다.

또한 如漸한 問題는 現代音樂의 特質에 있어서도 充分한 影響을 주었다. 더우기 騷音을 媒介한 Radio나 蓄音機는 現代의 複雜한 리듬을 一層더 騷擾케 한다. Radio나 蓄音機音樂은 演奏會의 美音主義에 對하여 否定的인 것이다. 最近 流行하는 Jazz音樂은 會社나 工場을 向하는 無遠慮의 雜踏에 큰 動力을 提供한다고 할수 있는 있으나 이러한 騷音의 源泉을 一考할때 누구나 現代를 支配하는 機械의 強靱한 韻律의 反映이라는것을 否定하지 않을것이다. 누구로써 曲調과 아메리카資本主義의 喚

聲과를 調和한 Jazz音樂은 틀림없이 現代都市의 騷音を 描寫한 한포기 寫眞이 아닐수없다. 如此히 現代의 音樂은 美的인 音樂의 使命을 가진 舊 耽美派, 古典音樂에 比할때 現實的으로 演奏會場을 떠난지가 오래인것이며, 이아탈로 피아노의 많은 소리와 飛行機 푸로펠라의 騷音を 故意로 結合한 綜合和音이 아닐수없다. 音樂에 對하여 깊은 研究와 充分한 理解가 없는 菲才으로써 現代音樂을 論함은 過分の 行動이라 할수있으나 結論的으로 이야기 할수 있는것은 近代音樂이 騷音과의 結合上 意識의이며 理論的으로 正當化를 固執한 새로운 形態인것을 말해준다. 以上은 主로 文學 或은 音樂에 對하여 一見하였으나 모든 文化財에 있어서의 根本的意識의 一端을 例舉한것뿐인 것이다. 文化 全般에 걸친 騷音의 影響은 至大한것이며 特別히 現代에 있어서의 速度에 對한 새로운 意識이 騷音文化속에서 發動함을 엿볼수있다. 近代技術을 讚美하며 機械의 高速度, 高性能에서 時代의 快感을 發見할려는 Italy의 未來派等은 이에 屬한다고 할수 있다.

機械의 正確性과 高性能의 問題는 人間의 好奇心을 사로잡고만다 그들의 理想은 運動과 速度에 있는것이다. 都會의 力學性과 機械의 運動에서 招來되는 人間의 積極的인 「로맨티즘」을 求하는것이니 或者는 「너에게 榮光있으라! 機械여! 機械 너만이 未來의 演劇의 主人公이 될것이다」라고 極言한다.

三. 如此한 機械主義에 頌歌를 보면 現代意識은 다시 交通技術의 發展에 있어 또한 「快速의美」에 陶醉된다. 論題에서 速度文化라함은 如斯한 快速의 美를 讚辭하는 思想을 土臺로 이루어는 未來의 文化를 構想하여 筆者가 아무렇게나 附與한 말이다. 數多의 詩人은 快速의, 自動車에 對하여 熱熱한 讚辭를 아끼지 않았다. 「마리벤티」는 이르기를 自動車の 快速을 讚美하여 震彈에 타고가는듯한 競技用的 自動車는 「사프스데스」의 勝利보다 아름답다고 했다.

이와같은 速度의 讚辭는 詩人의 魅惑의 對象이었으니 더우기 航空機에 있어서의 一層 高潮의 歡喜를 보았다.

四. 現代技術 或은 現代機械의 飛躍이 轉形期에 際한 文化上的 特性을 決定的으로 影響주는 此際는 實로 重大한 試練의 마당이며 文化上 重大한 時間的過程이 아닐수없다. 「文化! 「文化!」 하며 하나의 喜劇은 數百年前의 그릇을 갖다놓고 曰可曰否, 消極的, 古典的, 靜的, 精神中心의 態度보다 오히려 重大한것은 秒刻을 다루는 轉形期의 機械文明의 現實에서 積極的인 文化財를 確立하여야 할것이라 믿는다. 藝術, 文學, 宗教, 道德, 科學等 全般에 걸친 快速이며 積極的인 意識의 確立이 至急할줄로 믿는다. 人間의 機械에 對한 讚美는 機

械의 必要性을 感覺하였으며, 그것이 無意識間에 주어진 潛在的本質面이 反映된것이라고 볼것이다. 最近에 있어서의 寫眞藝術等은 좋은 例로써 機械를 基礎로 하는 藝術으로써 充分한 價値가 認定되고있다. 近代까지만하여도 原始的으로의 白紙에 붓을 들고 그리는 한포기의 그림만이 藝術인줄로만 알았던것이였다. 筆者는 現實의 機械文明의 高速度時代에 있어서의 中이에 그림을 그리기 위하여 붓을 드는것보다 緊急한 方法으로써의 寫眞藝術의 正確性, 迅速性에 더 關心이 多分함을 明記할수있다.

또한 現代文學家들이 그 詩想의 素材를 素朴한 自然에서 剝奪하여 機械乃至 快速의 甘美로운 根據에서 求하는것을 많이온다 그러나 現實의 危機는 亦是 急勝의 工業文明과 同時에 오고말았다. 即 때 말할 가는 人情과 道德이 첫째의 問題이다. 緒論에서 言及한바 師弟之間의 對峙的, 古典的優雅스러운 人情美는 이제 完全히 滅亡하는 傾向이 보인다. 이는 人情과 눈물로 濕한 人間에 있어서의 重大한 試練이 아닐수없는同時에 가장 急迫한 問題인것으로 社會道德家와 教育者에 依하여 是正되어야 할 問題인것이다. 巷間의 新聞 第三面에 學生의 極度로 紊亂한 風紀狀態를 技術論적으로 分析한다면 以上의 論及한바와 如히 極度의 機械文明에 따르는 人情과 道德이 저절대로 저진 必然的인 結果인것이다. 實로 資本主義經濟속의 人情은 이를 같이 查고 道德은 땅에 떨어진채 흙에 묻히고 만 것이다.

둘째로 機械文化에 依한 問題로서는 前述한바와같은 人間思考의 持續力의 破綻, 神經系統의 荒廢, 末梢神經의 氾濫에 있는것이다.

以上에서 現代技術이 轉形期의 文化의 動搖에 點火한바 여러 角度로 考察해보았다. 現代技術의 本質을 文化에 導入함에 있어서의 伸縮性과 雅量을 慎重히 研究되어야 할줄로만다. 現代技術의 文化界에 對한 새로운 文化의 創造과 그 攪亂的作用은 現代人全體의 宿題이며 자라나는 世代에 對하여 充分한 覺醒이 있어야 할것이다. 既存의 古典的 文化의 生命과 營利主義의 犧牲의 妥協은 圓滿한 未來의 技術의 世界를 이룰수 있을것이라 믿는다. 現代技術의 自主的 積極的인 攝取와 應用化에 依하여 그 價値의 振幅을 擴大시켜 開拓해 나가야 할것이다. 技術振興의 重要性도 至大하다고하나 技術의 社會的文化的影響에 關한 問題도 急迫한것이다.

文化가 「自然」中心의 素朴하고 消極的인 觀念으로부터 複雜하고 積極的인 「機械」中心의 觀念으로써 移化한 過程에서 그 附款上的 諸危險性을 救濟하는것이 現代生活人의 負擔임을 再認識하여야 한다.

<鑛山科 四年>

學問의 目的과 方法 (其一)

나의 스무두번째의 弧辰을 맞이하여

朴 德 祥

一. 序 言

筆者가 이 紙面을 通하여 學問 및 그 方法을 論述하려는 것은 時間의 餘裕가 있을 때마다 읽고 배운 바를 學友들에게 傳하여 함께 우리의 目的인 學問하는 길에 조금이라도 도움이 될까 생각하며 그 理由가 있다.

自古로 學園에서는 神聖과 純粹를 守護한다고 한다. 배우는 사람(學人)은 서로 協同하고 團合하여 그들의 길을 더 寬闊 마르고 밝게, 넓고 넓게 이끌어 가는 것이다. 이러한 意味에서 우리는 좀더 우리의 視野와 思考의 領域을 넓혀야 할 것이다.

그러나 人間의 知識과 思考에는 어느 限度가 있다. 土木工學者가 獸醫學을, 原子物理學者가 新聞學을 알 길은 없다. 그리고 알 必要도 없고 알아서 所用이 없다. 그러나 우리는 社會生活을 營爲하고, 또 오고 가는 人間關係, 或은 學問의 길에 알아야 할 것은 많다. 꼭 알아야 할 것은 꼭 알아야 한다. 이것은 오히려 우리의 自由權利인 同時에 宜當義務도 되리라. 이 알아야 할 것을 모른다면 이것이야말로 無識이 되고 만 것이며 특히 學問하는 사람에겐 時時 또는 恒常 그 道場에서 不便과 不安을 免할 수 없을 것이다. 그리고 다른 어떠한 進歩나 發展을 期하기 어려운 것이다.

그럼에도 不拘하고 우리에게서 時間과 其他의 事情에 依하여 무무 무무 살피 볼 겨를이 없다. 筆者는 여기에 어떤 多大한 理論을 展開시키려는 것이 아니라 얼마만큼의 概要(或은 大綱)만을 記述하려고 하며 이 學問하는 方法에 對한 小考가 學友들의 修學 또는 研究에 多少나마 補考가 되기를 바라는 바이다.

二. 學問하는 態度

學問, 或은 學(Science英, Wissenschaft獨)이란

體系화된 모든 知識을 말한다. 學은 二大別하여 科學과 哲學으로 나눈다. 兩者의 差異는 前者가 若干의 假定위에 서는데 對하여 後者は 그것을 研究하거나 無假定을 標榜하는데 있다. <學問의 分類에 關해서는 日人 田邊元著「科學概論」을 參照.>

「아는 것은 힘이다」로 너무나 잘 알려져 있는 英國의 哲學者 프랜시스·배컨은 일찍이 다음과 같이 말하였다. 「自己에게는 眞理의 研究보다도 適合한 것은 없다. 事物의 類似를 把握함이 敏活함과 同時에 事物의 微細한 差異를 區別하는 強한 性格을 가지고 있다. 더욱 探究하려는 欲望과 疑問을 貫徹하는 忍耐力이 있다. 省察함을 좋아하고 主張함을 늦추며, 再考는 即時 履行한다. 整理는 注意깊게 하고 세롭다고 偏愛하지 않으며 오래다고 尊敬하지 않는다. 故로 自己의 性格은 眞理와 一種의 親近性이 있다고 생각한다.」

人間의 個性(Individuality)에 關해서는 心理學에서 그 分類方法과 特性을 參考해야 할 것이다. 이제 概略을 簡單히 紹介하면 다음과 같다.

「나」라고 自覺하는 自我意識을 中心으로 하여 各個人의 生命保存, 目的實現의 統一인 活動의 連續狀態를 人格(Personality)이라 한다. 이러한 人格은 個人的特質의 方面으로부터 考察하는 것을 個性(Individuality)이라 한다. 그러므로 人格인 것은 個性이며 또한 個性인 것은 人格이다. 이러한 個性의 成立條件에는 先天的條件 곧 素質과 後天的條件 곧 環境이 있다. 個性의 分類에는 슈프랑게르(Spranger)의 六種의 個性基本的型式 곧 ①眞에 向하는 理論型, ②美에 向하는 審美型, ③利에 向하는 經濟型, ④權力에 向하는 政治型, ⑤愛에 向하는 社會型, ⑥聖에 向하는 宗教型과 융(Yung)의 外向型, 內向型에 따르는 感覺型, 感情型, 直觀型, 思考型과 존·록크(John Lock), 바제트루, 모이란,

시크릴드, 슈라이에르막헤르(Schreiermacher) 등의 分類法이 있다. 個性의 成立에 參與하는 後天的 條件으로서 環境을 들면 ①自然的環境(山川, 草木, 湖沼, 地理的位置, 氣候, 景致 其他), ②社會的環境(家庭, 朋友, 團體, 國家, 社會 및 職業 등의 影響), ③性別的環境(男, 女), ④文化的環境(科學, 道德, 藝術, 宗教, 社會制度, 歷史, 文化現象이 주는 思想的 影響), ⑤教育的環境(有意的으로 주는 文化的教育現象의 影響) 등과 같은 條件이 있다.

個性을 분트(wilhelm Wundt, 1832—1920, 獨逸心理學者, 哲學者) <그는 科學을 自然科學과 精神科學으로 二分하다. 이는 學問을 對象에서 본 分類이고 이에 對하여 學問을 方法으로부터 組織하려는 빈델반트(Windelband), 릿켈트(Rickert)와 같은 學者는 學問을 自然科學과 文化科學으로 二分하다.>는 個人的特性的 基礎가 되는 素質을 생각하여 이러한 個性의 素質을 세가지로 分類하고 知的 個性의 素質을 「智能」 情的 個性의 素質을 「氣質」 意的 個性의 素質을 「性格」이라 하였다. 여기서 말하는 氣質이란 人間의 情緒가 各個人을 따라 先天的으로 一定한 傾向을 가지는 것을 말한다.

氣質(Temperament)의 分類에는 亦是 분트의 分類法 <多血質, 膽汁質, 神經質, 粘液質>이 있고 近世에 이르러 氣質의 研究에는 哲學的, 歷史的, 心理學的, 醫學的研究을 하게 되었다. 哲學的研究에는 칸트(Kant), 슈라이에르막헤르, 펄발트(Johann Friederich Herbert, 1776—1841 獨逸 哲學者 教育學者) <그의 五段教授法이 有名하다.>, 니이체(Friederich Wilhelm Nietzsche 1844—1900, 獨逸 哲學者) <晩년에 狂人이 되어 거친 餘生을 보였으며 超人의 思想으로 有名하다.>, 오스트발트(Ostwald) 등의 氣質分類가 있고 歷史的研究에는 世界觀에 立脚한 딜타이(Dilthey), 야스펠스(Karl Jaspers, 1883— 獨逸現代哲學者) <亦是 獨逸現代哲學者 Heidegger와는 別途로 實存哲學을 세우다.>의 氣質類型과 醫學的研究으로는 크렛치마(Kre'schmer), 융(Yung)의 研究가 있고 心理學的研究에는 前述한 슈프랑게르와 뮐러-프라이엔펠스(Muller-Freinfels)의 氣質分類가 있다.

그런데 아사·툼손이라는 이는 人間의 氣質을

①學問的氣質, ②實踐的氣質, ③情緒的氣質의 三種으로 나누고 특히 學問的氣質의 特徵으로 후오스타라는 이의 論點을 引用하였다. 후오스타에 依하면 다음과 같다.

(1) 眞理를 研究하는 사람은 그 研究하는 對象인 眞理와 相應하여 같이 眞實한 人間이어야 한다.

(2) 自然(Nature) <希臘語義는 人間 또는 事物의 固有性, 素質 또는 本質을 말한다. 一般으로 使用되는 人爲, 加工 등을 加하지 않은 狀態로 人間 本來의 性情이라든가 있는 그대로의 事實을 말한다. 또는 人力으로 左右할 수 없는 所謂 必然의 狀態를 意味한다. 哲學上으로는 여러가지 意味가 있으나 略한다.>은 恒常 그 秘密의 端緒를 密語하고 있으며 어떤 暗示를 주고 있다. 그래서 自然을 研究하는 사람은 그 端緒를 捕捉하고 그 暗示를 把握하는 마음(心力)의 用意을 가지고 있어야 한다.

(3) 學問의 研究에는 勇氣가 必要하다. 突然한 困難에 應하는 勇氣가 아니라 確固한 信念으로 이어나가든지 忍耐하는 勇氣가 必要하다.

그에 依하면 이 三項目은 必로 學問人에게만 限하지 않고 普通人에게도 亦是 없어서는 안 될 것이라 하였다. 그것은 學問이 常識의 組織體인 까닭이며 學問人도 亦是 普通人의 訓練된 者에 不過하기 때문이다.

이러한 學問的氣質의 特徵으로 툼손은 또 다음과 같은 것을 들고 있다.

(1) 事實에 對한 熱望. 卽 觀察을 精密하게 하고 敘述을 正確하게 하여 事實을 있는 그대로 確知하는 氣質이 있어야 한다. 事實을 捕捉한다는 것은 實際 容易한 일이 아니다. 그러므로 訓練되어 있지 않은 眼目은 存在해 있는 것을 發見하지 못하고 또 先入見에 사로 잡혀 있는 사람은 存在해 있지 않는 것을 發見하기도 한다.

普通人은 「大略」이나 「大體」로써 滿足하나 自然은 이러한 曖昧한 狀態로 存在해 있는 것이 아니다. 自然은 毫釐(一寸)의 差異도 그 秘密의 暗示를 人間에게 주기도 하고 안 주기도 한다. 萬一 人間이 이를 疎忽이 하거나 看過할 때에는 自然은 人間에게 이를 報復하고자 한다. 그리고 人

間은 永遠히 自然의 法則을 捕捉하지 못하고 마는 것이다.

(2) 判斷을 慎重히 하는 點. 判斷의 基礎가 되는 材料가 不充分하거나 재빨리 結論이 나지 않는 것에 對해서 判斷을 一層 保留해야 한다. 「判斷을 保留하는 것은 理智訓練의 最大의 勝利」라고 어떤 學者는 말했다. 헉스레이(Thomas Henry Huxley 1825—1895. 英國 自然科學者)는 「明確한 證據 없는 主張은 過失이 아니고 罪惡이다.」라고 말하였다.

判斷을 保留하는 것을 곧 批判적인 것이다. 많은 경우에 學問의 進歩는 假說이나 推定을 先立하고 이를 吟味하고 確證하여 이르게 確實한 理論을 樹立함에 依하였으나 이 假定이나 推定에 對하여 充分히 批判하는 것이 바로 學者를 普通人과 區別하는 焦點과 根據가 되는 것이다. 前人未踏의 學問의 新領域을 開拓한 사람이나 革命的理論을 學界에 寄與한 사람, 其他 여러가지 眞理를 發見한 모든 사람들은 그 少年時代에 이들의 問題에 對한 輪廓이나 大綱을 가지고 있었다고 하며 이를 一生동안 研究批判하고 練修探究하여 그들의 發見이나 理論이 確立된 것이다.

判斷에 있어서 特히 한가지 注意할 點은 個人的主觀을 混入시키지 않음이다. 學問人은 그의 判斷에 있어서 自己를 排除하고 各人의 마음에 똑같이 참다운 學說을 세우는 데 努力한다. 事實을 正確히 分類하고 事實의 連結과 事實相互의 相關의 重要性을 認識하는 것이 學問의 機能인 것이다. 이러한 事實에 基하여 判斷을 形成하고 個人的感情에 偏倚되지 아니하는 習性이 所謂 學問의 氣質의 特徵인 것이다.

(3) 明瞭함을 求하고 曖昧함을 嫌惡하는 點. 科學의 人間은 한 필의 말(馬)을 볼 때에도 普通人과 같이 例事로 바라보지는 않는다. 그 皮膚, 口齒, 足形等を 細密히 觀察하고 解剖하여서 까지도 그 骨格, 內臟, 血液等を 明確히 알고자 한다. 要컨대 본다는 것(觀察)은 科學者의 生命이다.

學者가 明晰과 判明을 求하고 曖昧를 嫌惡함은 言語의 曖昧性을 嫌惡하여 可能的 對象을 數式(Formula)으로써 이를 規定하려는 데서 잘 알 수 있

다. 自然科學이 精神科學보다 進歩해 있다고 一般으로 생각되는 것은 前者가 對象을 數式으로 明確히 規定하는데 成功해 있기 때문이다.

(4) 事物의 相互關聯에 對한 느낌(感想)을 가지고 있는 點. 即 學問의 氣質의 人은 世界를 서로 서로 어떤 關聯 없이 存在해 있다고 보지 않고 相互關가 있다고 본다. 하늘의 별(星)을 一見할 때에 各各 獨立하여 存在해서 自己의 位置를 지니고 있는 것 같이 생각되나 많은 學者에 依하여 어떤 별은 銀河系를, 어떤 별은 太陽系를 이루는 相互關聯을 맺고 있는 것이다. 地上의 많은 生物이 各各 散漫히 分布되어 있으나 다윈(Charles Robert Darwin, 1809—1882. 英國의 博物學者, 進化論者) <“種의 起源”으로 有名>에 依하여, 一大系統으로 配列되었다. 따라서 이러한 整然한 組織은 없다 하더라도 自然界의 모든 物은 모두 어떤 關係를 가지고 있다. 科學者는 混沌한 自然內에서 어떤 關聯을 發見하는 一種의 感性(Sense)을 가지고 있다.

以上과 같은 많은 學問의 氣質은 先天的으로 多分히 가지고 있는 사람도 있지만 後天的으로 修養이나 鍛鍊에 依하여 培養할 수 있다. 그러나 受動的이고 元氣없는 人間이 아니고, 적어도 學에 뜻을 두려면 精神을 元氣있게 어떠한 學問의 研究에 一心專力해야 할 것이며 上述한 氣質의 特性을 恒常 念頭에 두고 根氣強하게 研究에 從事하면 그는 學問人으로 成功할 수 있으리라.

다음으로 前述한 슈프랑게르의 著書 「生の 諸形式」中에 人間精神의 여러 類型을 抽出하여 그 特性을 記述하고 있는데 特히 理論人의 類型에 對해서 參考로 紹介하면 다음과 같다.

人間의 精神活動에는 極히 主觀性이 강한 美的活動이나 또 主觀과 客觀과의 相互關係에 基한 利益活動도 있으나 이에 反하여 全然 主觀性을 脫脚하여 對象 그것에만 留意하는 것도 있다. 이것이 認識이라 부르는 精神活動으로 理論人의 精神構造를 形成하는 根幹이 된다. 이 精神作用은 對象을 志向하여 對象을 主觀으로부터 獨立시킨다. 여기에 그 作用이 單純한 主觀으로부터 脫脚하여 對象 그것에 沒頭할 수 있는 根據가 있다. 다음에 이 精神作用은 志向하는 對象을 恒常 同一하

게 하고 다른 對象으로부터 區別하는 作用을 한다. 同一化作用에 依하여 對象의 普遍성이 생긴다. 最後로 이 精神作用은 普遍的對象을 或은 同一化作用에 依하여 結合하고 或은 區別作用에 依하여 分離하고 따라서 理由歸結(原因結果)의 聯關을 이르는 體系를 作成한다.

다음에 理論人的 特性을 概略적으로 들기로 한다.

(1) 理論人은 이러한 起主觀의 精神活動을 하며 먼저 主觀의 感情欲求로부터 退遠한다. 그의 對象이 普遍的法則의 世界이고 無時間의으로 妥當한 永遠의 世界이므로 따라서 그 自身도 永遠한 世界에 살고 있는 것처럼 느끼고 있으며 瞬間의인 目前의 世界로부터 離脫하게 된다. 그의 眼目は 먼 過去로부터 未來에까지 내달는다. 그리고 그는 그 論하는 對象을 體系化하는 習性이 있어서 이것이 그의 實踐的態度에까지 影響을 주어 그의 行爲가 顯著하게 規則的인 것이 普通이다.

(2) 經濟的態度에 있어서 가장 遙遠하다. 왜냐하면 有用性을 意圖하는 것은 自己를 強하게 主張하는 것이므로 이것이 客觀的認識에 危害를 加하게 되는 까닭이다. 純粹한 學問人은 世上의 實際問題에는 無能함이 普通이다.

(3) 美的態度도 理論人에는 排斥된다. 왜냐하면 認識이란 現象의 眞理를 把握하고 따라서 主觀의 混入을 可能的限 除去하나 美的想像은 이와 反對로 主觀의 奔放한 感情의 所産이기 때문이다.

理解는 美的觀賞과는 다르나 數學者와 物理學者의 認識作用에 比較할 때에는 全然 主觀的의이다. 精神科學이라 부르는 一聯의 學은 이러한 理解作用을 基礎로 하는 일이 많다. 故로 純粹한 理論人的 類型은 精神科學者에 있어서 보다도 自然科學者에 있어서 發見된다고 볼 수 있으며 그러나 이로써 精神科學者가 自然科學者보다 劣等한 것은 아니다.

(4) 그의 客觀的冷情한 心的態度는 個人主義와 獨斷을 가져 오기 쉽고 他人에게 對해서는 조금도 感情移入을 모른다. 그에겐 다만 信念의 友人이 있을 뿐이다.

(5) 宗教에 對한 態度에는 二類가 있다. 그 하나는 實證主義的態度로 批判的으로 純化된 知識

만을 認定하고 宗教는 神話時代의 낡은 認識形式이라 하여 이를 全然 排斥한다. 또 다른 하나는 宗教를 認定하나 宗教의 最高價值인 絕對者를 認識에 依하여 把握할 수 있다고 생각한다. 많은 形而上學者는 後者の 態度를 가지고 있다. 또 理論人에 依하면 神은 最高의 思惟者로 規定되는 것이 普通이며 永遠의 觀念을 思惟하는 存在者이다.

지금까지는 理論人的 精神類型의 特徵을 述하였는데 理論人的 性格으로 普通 衝動的의 克服과 合法的인 眞實의 世界가 있음을 더 붙여 준다.

理論人은 그 學問認識의 方法, 認識對象의 相異, 思考의 傾向, 認識關心의 廣狹, 認識態度等에 依하여 여러 種의 다른 理論人的 種類가 있다. 첫째 認識方法에 依하여 理論人에는 經驗家와 先天的的理論人이 있고 이의 折衷的理論人으로 批判的理論人이 있다. 認識對象의 相異에 依하여 또는 精神構造의 相異에 依하여 自然科學者와 精神科學者로 나눈다. 思考의 傾向에 依해서는 分析家와 綜合家로 認識關心의 範圍에 依하여 專門家와 一般學者等으로 나눈다. 또 理論人에는 創造的人和 受容의人이 있다. 새로운 認識方法을 探究하고 새로운 學問領域을 開拓하며 새로운 眞理를 發見獲得하는 사람은 前者; 이미 開拓된 認識領域을 研究하여 이로부터 知識을 얻는 사람은 後者の 境遇다. 學問上으로 後進國에 있어서 受容의 學者의 役任을 결코 輕視할 수 없는 것이다.

三. 學問의 目的

學問의 目的은 對象(Object)을 認識함으로써 그 對象의 意味를 合理的으로 正確히 判斷하여 知識을 進步擴大함에 있다. 對象이라 함은 우리의 精神作用의 目的을 말하며 보고 듣고 생각하는 이러한 作用은 그 對象이 存在한다. 또 認識(Cognition)이란 知의 作用, 卽 物界가 心에 影響을 주는 結果로 생기는 作用을 말하며 이 意味로 보면 感覺, 知覺等으로부터 記憶思考等의 諸作用이 包含되어 있다.

따라서 우리의 認識活動에 있어서는 그 對象을 存在하는 것으로 假定한다. 哲學과 같이 이를 反省하는 것과 各個 特殊科學과 같이 이를 無批判

的으로 前提하는 것의 差異는 있으나 如何間 學問은 그 對象을 存在하는 것으로 前提한다. 다음에 認識活動은 그 存在하는 對象에 關해서 同一律과 矛盾律이 成立한다는 것을 前提로 한다. 卽 認識해 있는 對象은 自體와 同一하고 이것이 自體임과 同時에 自體以外의 것이 될 수 없다. 例를 들면 認識한 우라늄(Uranium)은 우라늄 그 自體라야 하고 認識한 물(水)이 물 그 自體라야 한다. 萬一 우라늄이 우라늄이 아니거나 물이 물이 아니라면 우리는 이러한 世界에 對해서는 科學을 組織할 수 없다.

一般으로 矛盾있는 對象의 聯關을 齊一하다고 하나 學問은 모두 그 對象의 齊一을 前提한다. 空氣中에서 酸素, 水分, 炭酸瓦斯等を 除外하고 일은 窒素와 窒素의 다른 化合物로부터 遊離한 窒素가 多少 相異한 點이 있다면 우리는 이로부터 一方이 不純함을 생각할 수 있다. 같은 窒素가 A이고 또 A아닌은 對象의 齊一에 抵觸하기 때문이다. 알곤(Argon)의 發見은 이로부터 導出되었다고 한다.

또 學問은 相等한 對象이 並存할 수 있고 類似한 對象이 存在 또는 生起할 수 있음을 前提로 한다. 數學者의 數나 幾何學者의 三角形等은 何人이 생각하여도 相等한 性質을 가진 對象이다. 이는 거기에 어떤 法則이 存在해 있기 때문이다.

이러한 學問도 비록 그 對象의 法則을 發見하려는 것을 뜻하지 않는 것은 없다. 卽 換言하면 對象에는 어떤 一定한 法則이 있음을 前提하고 이를 發見導出해 내려는 것이 學問의 目的이다. 類似한 現象이 返復하여 일어나는 것이 法則이다. 이렇게 하여 學問의 第三의 前提는 이제 對象의 法則性이라 할 수 있다.

以上 述한 바와 같은 ①對象의 存在性, ②對象의 齊一性, 및 ③對象의 法則性은 學問이 成立하기 爲한 根本條件이 된다.

그러므로 學問의 目的은 ①對象을 法則에 있어서 捕捉하고 ②對象을 齊一的으로 記述하고 ③存在하는 對象을 記述함에 있다고 할 것이다.

科學의 意圖는 對象을 어디까지나 忠實하게 記寫하려는 것이다. 故로 科學도 될 수 있으면 經

驗을 說明하기 爲해서 假說을 세워 理論을 頭腦內에서 構成하는 일도 있으나 科學은 그 假說을 對象에 無條件 强要하지 않고 오히려 그 反對도 그 假說을 對象에 依하여 批判하고 吟味하여 經驗의 事實에 조금이라도 矛盾이 있으면 卽時 假說을 變容한다. 또 科學에 있어서는 思考에 依한 假說의 案出 그것이 重要的 것이 아니고 對象을 思惟에 依하여 어떻게 그리면(寫) 가장 忠實히 그릴 수 있는가가 더 重要하다. 故로 科學은 그 記述이 可能的 限 對象에 卽確하고 經驗의 事實에 合致함을 恒常 念頭에 두고 있다. 換言하면 科學은 그 記述을 對象에 똑바로 規準하여 恒常 批判하고 吟味하고 試驗한다. 그러나 所謂 詭辯家(Sophist)는 批判을 蔑視하나 또 常識은 批判을 怠慢히 한다.

自然은 언제나 齊一性を 가지고 있다는 이 根本信念에 依하여 知識에 조금이라도 矛盾이 있으면 知識을 變容하여 自然에 接近시키려고 한다. 知識의 矛盾을 發見하여 이를 解決함에 따라서 自然에 接近하는 것은 知識을 一步 進前시키는 根本衝動이라 할 수 있다. 따라서 常識은 이를 缺해 있어서 進歩하지 못하나 學問만은 이러한 方法에 依해서 日進月步로 自然의 忠實한 捕捉을 試行할 수 있으며 그 完全한 目的을 達하게 되는 것이다.

學問은 對象을 記述함에 있어서 對象의 類似現象을 捕捉하여 이를 一個의 式으로 統一한다. 따라서 이 類似性を 單只 發見하는데 끝이지 않고 對象을 明確하게 捕捉하여 어떤 많은 要素로 分析하고 그 構造 및 組織을 正確히 理解하거나 더욱 이를 量的으로 計量하여 明確하고도 精密하게 認識하려고 한다. 數學의 自然科學이 學問으로서 最高의 權威를 가지는 것은 그 對象法則을 精密하게 記述하기 때문이다. 其他 많은 自然科學은 그 對象法則을 量的으로 記述하려고 意圖하고 있다. 이렇게 함으로써만 自然을 明確히 把握할 수 있는 가닭이다. 精神科學은 量的捕捉이 거의 不可能하여 單純한 概觀의 記述밖에 할 수 없으므로 많은 學者는 새로운 有効한 方法을 追求하고 있다고 한다.

現象을 여러가지 要素로 分析하거나 또는 量的으로 計量하여 現象을 明確히 把握하는 때에는 이제까지 全然 別種의 現象이라 생각되었던 것이 同類似現象으로 統一되는 일이 있다. 數萬의 많은 다른 物質이 不過 百種의 原子로 還元되고 또 이것이 프로톤(Pion)과 일렉톤(Electon)의 다른 種類의 複合構造로 되어 있음을 發見하였다.

古가리레이(Galilei)는 地球의 表面에 있어서 落下하는 物體에 對해서 落下法則을 發見하였으나 뉴우톤은 가리레이의 物體落下法則과 케플러가 遊星의 軌道에 關해서 觀察하여 얻은 法則과 또 當時의 慧星의 運動에 關한 觀察, 潮水의 干滿의 法則等を 綜合하여 하나의 法則, 卽 萬有引力의 法則으로 統一하여 說明하는데 成功하였다. 落下하는 物體가 地球에 가까워짐에 따라서 그 加速度가 多少 增加하는 點이나 遊星이 相互 近接할 때 引力의 影響으로 橢圓의 軌道를 多少 벗어나는 點은 가리레이나 케플러의 法則만으로 說明되지 않으나 뉴우톤의 法則은 이를 說明한다. 따라서 아인슈타인(Alb rt Einstein, 1879—1955, 獨逸 理論物理學者)의, 一般相對性 原理가 說明됨에 이르러서는 더욱 뉴우톤의 萬有引力의 法則은 一般의 法則에 包含하게 되었다. 이 一般의 法則은 物質뿐만 아니라 光, 其他 모든 狀態의 에베르기에도 適用된다.

이와같이 學問은 그 對象을 類似現象에 있어서 捕捉한다. 換言하면 對象을 그 一般의 概念 또는 一般의 法則下에 統一하려고 한다. 對象을 一般의 法則으로 統一하는 것을 그 對象을 說明한다고 한다. 科學이 對象을 記述하는가 說明하는가에 對해서는 古來로 學者의 論爭이 되어 있으며 記述 또는 說明이란 그 語意에 依하여 어떤 學者는 科學은 모두 記述을 目的으로 한다고 하고 다른 學者는 적어도 自然科學은 說明을 目的으로 한다고 말하고 있다. 어떤 對象에 對하여 그 個別特徵을 個別의 法則으로 記述함을 記述이라 말하고 對象을 理由根據를 밝히고 一般의 法則下에 統一함을 說明이라 한다. 歷史는 主로 記述을 目的으로 하고 自然科學은 專히 說明을 意圖한다. 또 現象의 究極의 原因을 認識하는 것은 說明이라 하고 現象의 法則을 認識하는 것을 記述이라 한다면 科學은 모두

記述으로써 完了된다. <이는 Peason의 所說이다> 卽 萬有引力의 究極의 原因에 關해서는 科學은 沈默을 지킬 수 밖에 없다. 이와 같이 科學은 存在하는 對象에 對해서 類似現象을 可能한 限 明確하고도 精密하게 把握하여 多數의 現象을 極히 小數의 類似現象으로 還元하면 그 目的은 達하는 것이며, 이때에 類似現象의 記述이나 說明에 있어서 相互間에 齊一的으로 成立해야 하며 그 結果를 組織的으로 蒐集綜合하여 하나의 體系를 얻는 것이 學問의 目的인 것이다.

四. Bacon의 歸納法

(緒說) <學問의 目的을 實現하는 方法 卽 學問의 方法에는 ①歸納法, ②演繹法, ③假設法 및 其他의 諸方法이 있다. 特히 歸納法에는 Bacon과 Mill의 二類가 있다.>

배콘(Francis Bacon, 1561—1626)의 主著로서는 學問의 分類 및 概觀을 述한 「學問의 進步」(The advancement of learning—1620) 및 「學問의 價値 및 增進에 對하여」(De dignitate et augmentis scientiarum—1628)와 學問의 方法을 述한 「노우문·올가눔」(Novum organum—1620)이 있다. 此稿의 論述은 이 「노우문(新)올가눔」의 內容에 依한 것이다. 배콘에 依하면 當時에 行해진 學問의 方法은 感覺이나 特殊物로부터 가장 一般의 公理로 速成的으로 飛躍하여 이를 不變不動한 眞理로 假定하고 이로부터 中間의 定理을 發見하여 갔다. 그래서 아리스토텔레스로부터 傳來한 三段論法은 一般의 公理를 吟味하거나 確證하는 힘이 없었다. 다만 中間의 定理의 發見에 適用되었을 뿐이다. 故로 三段論法은 어떤 命題에 對한 同意를 하는 推論에 依하여 强要하나 自然을 捕捉하지는 않는다. 따라서 이는 眞理의 探究를 助力하기보다 오히려 世人이 一般으로 根據없이 받아들인 想念에 基하여 誤謬를 固定시키는 不過하였다. 또 三段論法은 命題로부터 成立하고 命題는 言語로 成立하고 言語는 想念의 表現(記號)이다. 따라서 萬一 想念自體가 混亂하거나 不純할때 이로부터 確實하고 正明한 想念을 抽出하지 못하는 境遇에는 命題의 誤謬를 犯하고 마는 것이다. 이러한 不明과 不確實을 排除하고 더 많은 確實한 知的活動의 方法, 곧 새로운

은 學問의 方法을 提唱한것이 「新 學가론」의 目的이다.

첫째로 베론은 「知識은 힘이다」(Scientia est potentia=Knowledge is power) 라는 標語를 내걸었다. 이 말의 意味는 知識은 人間에게 힘을 준다 는 말이다. 그에 依하면 知識은 單只 그 自身이 目的이 아니다. 다만 人間에게 힘을 주기 爲한 手段, 그것도 가장 有效하고 確實한 手段이라는 것이다. 故로 單只 알기 爲한 知識의 手段이나 生活에 無關心한 純粹觀念을 最高의 理想으로 하는 中世의 스콜라學에 對해서는 極力 反對하였다. 그 에게 있어서는 知識이란 利用의 最良의 手段, 人間의 生活에 對한 有效한 手段이라는 것이며 그렇다고 이것이 決코 個人의 生存競爭의 手段이 아니라 우리 人間에 對해서 有效한 힘이 된다는 그것이다. 人間이 自然과 싸워서 自然을 征服하는데 있어서 知識은 人間에게 힘을 賦與한다는 것이다.

人間이 自然을 支配하려는 것은 歐羅巴의 文藝復興 前後의 가장 強烈한 希求의 하나였다. 따라서 이러한 希求를 얻기 爲해서 從來에는 超自然의 方法, 곧 魔法이다 占星術, 또는 鍊金術의 出現을 가져왔으나 베론은 이러한 迷信의 要素를 除去하고 이 希求를 純粹하게 合理的인 方法으로 求하려 하여 드디어 생각한 것은 그의 所謂 發明術(ars inveniendi=inventive art)이었다. 그에 依하면 從來 人類가 自然을 支配할 수 있었던 것은, 예를 들면 火藥, 望遠鏡, 活版術等과 같은 發明의 結果이다. 따라서 從來의 發明은 方法의 考察의 結果가 아니고 舉皆가 多少 偶然이 생각한데서 나왔다. 故로 自然에 對한 人間의 支配를 一層 確實하고 有效하게 하기 爲해서는 發明의 偶然이 아니고 科學으로, 考察한 發明의 術을 作行하는 것이 必要하다고 생각하였다.

그러나 發明은 모두 自然의 法則을 應用함에 基하는 것이므로 우리는 單只 自然의 法則에 順應함에 依하여서만 自然을 支配할 수 있다. 自然은 服從함에 依하여 征服된다(natura pareo vincitur). 따라서 自然法則에 順應하기 爲해서는 우리는 먼저 이를 精確하게 認識하지 않으면 안된다. 이렇게 하기 爲해서는 마치 自然이 服從함에 依

하여 征服되는 것과 같이 또 自然은 服從함에 依해서만 認識된다는 것을 알아야 한다. 오직 마음(心=mind)을 白紙로 하여 徹頭徹尾 受容의 態度로써 自然의 啓示를 받아들여야 한다.

知識의 目的은 人力에 依한 自然의 支配에 있고 自然의 征服은 發明의 힘에 依한다. 發明을 促進시키기 爲해서는 偶然에 放任하지 않고 技術의 考案에 依해야 하며 이 技術은 自然法則의 完全한 認識에 依해서만 일을 수 있는 것이다. 이러한 自然法則의 認識은 感情經驗에 基하여 成立되고 이 感情經驗이 되기 爲해서는 一定한 節次를 밟아야 한다. 이 節次가 所謂 歸納法(Induction method)이다. 그러나 이 歸納法을 實行하는데는 어떤 豫備의 條件이 必要하다. 베론은 從來의 哲學 乃至 道德의 認識은 自然界의 經驗에서 導出되지 않는다는 여타가치 先入見에 支配되어 있었다고 하며 그는 이러한 先入見이 우리의 마음에 由來한다고 하여 心の豫量(anticipatiomentis=andicipation of mind)이라 부른다. 從來의 哲學이 既定된 豫想을 根本原理로 하여 出發하여 演繹的 또는 綜合의 方道로 나아갔다. 이 方法은 自然의 認識에 適用할 때, 自然에 存在하는 法則을 새로이 發見하는 것이 아니라 처음부터 自然을 豫量하였다. 따라서 自然의 認識은 自然의 說明(Interpretation of nature)이 아니고 自然의 豫量(Anticipation of nature)이다. 이 方法은 說明의 方法이 아니고 豫量의 方法이라 부른다. 이와 같은 方法은 이미 發見한 眞理를 整理하여 體系化하는데는 適合하나 새로운 眞理를 發見하는 힘이 되지는 않는다. 새 眞理를 發見하고 自然을 征服하기 爲해서는 一切의 豫量을 버리고 純粹한 經驗에 依하여 自然法則을 導出하는 歸納法에 依하지 않으면 안된다. 그러나 歸納法은 從來에는 發見의 手段으로 使用하였지만 그때에는 偶然的이고 非方法的이었기 때문에 速成的概括의 弊에 빠져 거기서 導出한 法則은 先分한 一般性和 必然性を 具有하지를 못했던 것이다. 前述한 心の豫量은 自然 그것에 實存하는 것이 아니고 우리가 自造하여 尊敬하고 信賴하는 空想의 所産이라는 意味로 베론은 이를 이도라(Idola=偶像)라 稱하였다. 이러한 偶像을 除去

하는 것을 歸納法의 遂行에 있어서 豫備條件이라 하였다. 偶像에는 ①種族의 偶像, ②洞窟의 偶像, ③市場의 偶像, ④劇場의 偶像의 四種이 있다. <이들에 對한 說明은 略하며 論理學書籍을 參考하기를 바란다>

以上과 같은 一切의 偶像을 排除하고 自然現象을 研究하여야 하며 傳統이나 其他의 權威에 依하지 않고 自己의 眼目을 活動시키며, 또 言語에 拘束하지 말고 事物 그것을 觀察實驗하여야 한다는 것이다. 이때에 目的因을 排除하고 自然現象의 動力因을 探究해야 한다는 것이다. <아리스토텔레스는 原因을 材料因(material cause), 形相因(formal cause), 動力因(efficient cause), 目的因(final cause)의 四種으로 나누었다. 家屋의 建築에 있어서 材木, 煉瓦, 土石等은 材料因, 家屋의 構造, 計劃은 形相因, 木工, 土工等의 作業은 動力因, 居住하는 것은 目的因이다.>

自然現象은 一定한 制約下에 存立한다. 따라서 이러한 制約 가운데는 偶然的인 것과 必然의이고 本質的인 것이 있다. 이 本質的인 것이 事物의 原因이다. 베론은 이를 源(fons) 形相(forma) 또는 性(natura)이라 불렀다. 이와 같이 어떤 現象의 原因을 찾아내기 爲해서는 그 現象의 여러 制約中 偶然的인 것을 除去하고 本質的인 것을 求하여야 하며 이것이 爲해서 그는 다음과 같은 節次를 들었다.

첫째로 지금 問題로 삼고 있는 現象에서 나타나 있는 많은 事例를 蒐集한다. 이 事例를 베론은 積極의事例라 하고 그 記錄을 存在表(tabula praesentiae=table of presentation)이라 불렀다. 그는 熱의 研究를 例로 하였는데 熱이 存在하는 事例로서 太陽의 光線, 噴火, 火焰, 灼熱된 固體, 溫泉, 摩擦에 依한 熱, 强酸에 鐵을 溶解할 때의 發熱, 動物內부의 熱等等 二十七個를 들었다.

다음에 問題로 삼고 있는 現象에서 나타나 있지 않는 事例를 蒐集한다. 이를 消極의事例라 하고 그 記錄을 不存在表(tabula absentiae=table of absence)라 불렀다. 그는 熱이 存在하지 않는 事例로서 月光, 螢光, 물결(波)위의 反射光等等 三十二個의 경우를 들었다.

셋째로 問題 삼고 있는 現象이 程度의 差로써 나타나 있는 諸種의 事例를 求한다. 이는 事物의 原因이 많으면 많을수록 그 現象도 그 性質을 많이 나타내는 것을 말하고 이의 記錄을 程度表(tabula graduum=table of grade)라命名하였다. 이로서는 摩擦의 度가 强할수록 熱의 溫度가 增加

함, 動物의 熱은 運動에 依하여 增加함, 物體가 熱에 接近할수록 溫度가 上昇함, 작은 物體일수록 질적 質이 더워짐等等 四十一個의 事例를 들었다. 이것이 모두 充分한 것은 아니었다. 다만 베론은 事例를 供給하는 自然의 記錄을 重要視하였는데 이는 自然의 記錄을 行하여 事例가 展示되면 그때에는 비로소 歸納이 着手되기 때문이다.

歸納의 方法은 二段階로 나눈다. 첫째로 展示된 事例에 對해서 偶然的인 性質을 除去한다. 지금 問題삼고 있는 性質이, 存在하는 事例에 나타나 있지 않은 많은 性質, 또는 存在하지 않는 事例에 나타난 많은 性質, 또는 增減하는 事例에서 이와 逆으로 增減하는 性質等은 지금 問題삼고 있는 性質에 依해서는 偶然的인 것이므로 이를 除去한다.

베론은 太陽의 光은 熱과 結合되어 있으나 月光이나 螢光是 熱을 가지고 있지 않은 故로 光은 熱의 原因이 아님, 摩擦에 依하여 物體는 發熱하나 熱의 原因은 物體그것에 積極의으로 存在하는 性質은 아님等等 十四個의 例示를 하였다. 둘째로 本質的인 制約의 抽出이다. 上記한 諸例를 남김없이 檢査하면 熱의 本質은 運動이라는 結果를 얻는다. 恒常 運動하는 火焰, 沸騰하는 水의 對流, 熱의 幅射現象 등에서 顯著하다. 熱은 運動을 그 類로 하는 種이다. 여기에 熱特有의 種差가 加해져서 熱의 現相은 限定된다. 第一의 種差는 熱은 膨脹의 運動이다. 第二의 種差는 熱은 膨脹의 運動임과 同時に 上向의 運動이다. 第三의 種差는 物體全體의 一樣한 膨脹의 運動이 아니고 그 內部에 있어서의 小部分의 膨脹의 運動이다. 이로써 熱의 定義를 내리면 熱은 膨脹의이고 物體의 小部分의 分子間의 運動으로, 膨脹은 四方으로 擴大하나 同時に 上昇하는 傾向을 나타내며 分子의 運動이 激烈한 것이다.

베론은 從來의 歸納法은 單只 積極의事例의 單純한 記錄에만 基하였기 때문에 그 判斷은 不確實하거나 反對的 事例의 出現에 依하여 反證되는 危險에 當하였던 것이며 眞正한 有效한 歸納法은 먼저 適當히 排除하고 消去함으로써 自然을 分析하고 미리 消極의事例를 充分히 多數로 觀察한 後에 積極의事例에 依하여 判斷하지 않으면 안 된다고 하여 지금까지 述한 바와 같은 節次를 提示하였다. 그래서 學問의 第一原理도 또 學問의 推理의 中間에 있어서 使用되는 많은 想念도 모두 이러한 歸納法에 依하여 獲得되고 비로소 健全한 根據있는 原理 乃至 想念이 되는 것이므로 歸納法은 學問研究의 가장 嚮望하는 方法이라 할 수 있다. (未完)

靑年과 새 世代의 創造

— 尊敬하옵는 朴相鉉教授님께 —

金 榮 經

Tynhae, den 6. Juni 57

尊敬하옵는 朴教授님

微分의인 時間의 尖塔에서 오늘을 創造하기에 不安한 人間事는 모른다는듯이 無常한 自然의 運動은 저만치나 푸른 綠陰의 바다위에 太陽을 굴리고 있아 옵니다 한알의 돌 한마리의 새 한그루의 푸른 나무에 接할때마다 尊敬하옵는 朴教授님께 올리고 싶은 詩를 마련 하곤 하옵니다 그동안 教授님께서 氣運康寧하시며 온집안이 두루 平安하오실줄로 헤아리옵니다.

이제금 다시 저의들에게 感激의인 말씀으로 自由에의 策을 주시는 教授님의 講義에 휩쓸려들어가는 心像이옵니다. Mephistopheles의 誘惑에 걸려거나 方向性을 잃은時流의 물결이 가슴에 밀려올때 마다 저는 저綠陰속의 石榴꽃을 바라보듯이 教授님의 實存의 모습을 스스로 찾아 헤매입니다. 어떤때는 가독히 벽찬 해결해야할 歷史의인 問題에 直面하고 이에 挑戰하고 反抗하여 새것을 期待하는 姿勢로 不條理와 困難속에서 어름을 뚫고 가는 새벽 旗手의 意氣와 速度를 느끼는 기쁨이 있습니다 부디치는 일마다 不正에 젖고, 허무러져가는 歷史의 化石을 볼때 거기에서 또하나의 새로운것의 싹을 보는기쁨이 있습니다 어떤 創造物이 그구실을 다 하기까지에는 그의 構成因子가 圓熟해야 하듯이 하나의 生成物이 그 生命을 喪失하는 過程에서는 그 因子들이 모두 그 機能을 잃고 썩어가야 하기때문에 오늘의 한국의인 환경이 저만치나 不正과 不義로서 成熟되어 가는것이 아니겠옵니까.

成長하는 樹林의 푸르름속에서 저는 에루델의 戀歌를 잊고, 歷史의 落葉소리를 듣습니다 그것은 또한 希望의 소리이기도 합니다. 사랑의 祖國을 버리고 젊은이들은 모두 現實과 打算하여 利에 홀르고 비겁하게 妥協에홀르고 천박한 享樂에 홀려 情念의 나라에로 亡命해버린 여기 숲속은 조용한 深淵의 浮影 인듯 하옵니다.

젊은 녀들은 強制하는 歷史의 條理에 매여 모두 灰色의 表情들이 아담니까 일찌기 太陽을 가져보지 못한 民族이기에 주어진 光線을 避하여 다시 그나무 아래 그나무를 우물으며 살아가 할 나무를 찾고 있는 것인지도 모릅니까 왜 남의 그늘에야만 살수있는 民族의 風俗인지 모르겠옵니다. 黑暗의 터널속에 停止한대로의 이 列車는 적어도 半世紀의 앞날까지도 이 터널을 헤쳐나가지 못할것이 分明합니다. 한껏 希望에 차고 前進하려는 速度는 여기와서 다시 스스로 停止한 列車속에 있음을 發見합니다

神에 祈求하고 릴케의 조용한 마음으로 沈着하는 下限에서 歷史의 불빛과 時間의 自乘으로만 誘導되는 加速度를 創造할것을 다시금 決意하고 있습니다. 教授님께서 항상 격려의 策을 주시기를 바라나이다.

朴教授님께서 항상 健康누리시며 大成있으실것을 祈願하옵고 이만 올리나이다.

괴이지는 門弟 金 榮 經 올림

<詩>

集定하는 石段위엔

曉

蛾

黑暗의 긴 밤은 차라리 聖門으로 잇닿아 기구하는 通路

千年 아니 덜다 하고 기다리는 사랑의 位置에서
어둠속에 어둠을 헤아리는 原罪의 受難은 마음에 부딪치는
숫제 煉獄의波濤,
樹林사이 惡을 떨고 물우에 罪를 씻어 흘러 보내고
멀리 햇빛 바래움에 敬虔한 사랑의 姿勢로
聖河 江邊에 서면 발끝을 스치는 따스한 물 소리
푸한 핏물이 흐르는 그 물결소리

<江邊으로 노라 오라 그물에 발을 씻어라
정난 世紀의 砲手들이여!
우리형제 모두 모진 殺戮을 斷念하고
서로 짓 밟지 말고 미워하지
말고 당신의 사랑이 허락된, 聖域에
움들느 잔디 풀 같이, 저
聖河江邊의 樹木을 닮아
모두 사랑의 하늘 아래 平和의 깃발을 들자!
曉鐘을 울려라 그리하여 햇빛을
맞이 하자 그 빛 곁으로 나누어
우리 가슴마다 사랑의 平和의 勳章을 달자!>

聖鐘의 소리 聖鐘의 그소리에
기다림은 千年을 가도 지치지 않는 사랑의 姿勢
묵주 소리 없이, 磔架의 集定하는
石段위엔
마음의 煉獄을 지나온 그대와 내가 받친 善果의 圓光!
永遠히 背信을 모르는 사랑의 과일매!
정신의 첫 일매!

(1957. 5)

(本學 10 回 卒業生)

祝 “佛 巖 山” 發 展

在 鎮 海 工 大 同 窓 一 同



十 字 路 의 風 景

朴 相 敦

排救공처럼 위로만 솟는
기린 처럼 溫順한
高層 建物.
太陽.
하늘에 뿔여 날고 있었다.

娼女처럼 닥아쓰는, 무수한 입술
電柱 또 電柱를 避해
빨개벗은 裸體로
鍾路네거리에 우뚝섰다.
가진적도 없는
가질적도 잃어버린 禮儀로
그렇게 섰다

가만히 펴보는 손바닥위엔
灰色빛 痕跡들이 限없이 着陸하고
皮膚의 氣孔을 해는 어터석음처럼
자꾸만
손바닥과 하늘과는 一色이라고
雄辯하는 색과란 무정.

달밤을 흠뻑 마시며
盟誓짓던 孤獨은
少女가 아름다웠던 때문이 아니었다고
생각했다.

깨어진 유리조각위를 달리는 孤獨이 있다.

하찮은 격려와 웃음을 팔던

낯한 親舊와 女人들은

저들이 즐기던 알콜과 香水에 젖어

뽳뽳히 헤어지고.

알궂은 軌道로 回轉하는 原子들이 있어.

푸라스와 푸라스만이

마이너스, 마이너스만이 떠밀려가는 流域……

벌써 淑女는 남편과 침실을 탈리했다.

이제는

靈과 肉의 分別만이 氣盡하고

傷處를 울어 주는 唯一의 戀人

아 사랑이여 —

고독이여 —

마침내 눈물을 山처럼 먹고

뜨거운 입김을 뿜어도 울음없는 瞬間,

배구공처럼 위로만 솟는

아무래도 고독한 建物들위에

다시 한번

하늘은 노란 색이어야 한다고

울부짖는다.

1957. 5. 13. <建築科 二年>

【詩】

生

死

論

金 玄 樹

神은 문득 생각해 낸 것이다

人間의 空中落下를

한결 같은 平和는

한결 같은 倦怠였기 때문에

어떤것은 뱅그루루 돌다가

천천히.

어떤것은 곧두 내려 솟기도 하고

이처럼 다급한중에도

어떤 者는 架空의 밧줄에

매달려도 보고

어떤 者는 생 發狂을

쳐도 보고

허나 墜落할 것은

墜落하는 것 뿐이다

구름이 가려

죽음이 보이지 않을때

이렇게도 소리쳤노라 우리는

<인제야 겨우 절반이다

창창한 青春이다

저 두꺼비 처럼 생겨먹은 樂士야

나팔을 쳐들어라

영영이를 흔들어라 라리랄라

1. 2. 3. 4. 4. 5. 6.

어여쁜 淑女여, 자 춤추자
스로. 스로. 킁. 킁, 귀익. 스로 - . >

그러나 우리는 墜落하고 있다
밀창에 가까워질수록
목숨의 初針은 非常線을 알린다

저 저참한 悲鳴.
앞서 떨어진 자의 岩石에 부딪는
肉體의 悲鳴.
그 밑으로 메타 피레스의 智慧를
비웃는 번쩍이는 눈 죽엄의 눈이 보인다.

죽어가는 者들이 이를 악물고
우라에게 얼굴을 든다.

우리 도 또 그렇게 처다볼것이다
닥치는대로 무엇이나 잡으려 허비대는
우리의 손길위에서

우리위에 있는 자들이 나팔을 불며
춤을 추며 역시 같은 語調로
<아직 절반이다 靑春이다.
빙그르르 돌아가자. 허벅다리를 쫓자.>

괴상한 연극은 한없이 계속되고
神은 절벽위에 서서
배를 움켜잡고 킬킬거리고

죽엄은 땅밑에 숨어
넙죽 넙죽 씹지않은 먹이를
받아 먹을 것이다.

・〈造船科 四年〉

(詩)

Lily

金 顯 喆

해마알간 하늘이 수집어

조용히 고개 숙이고

외줄기 바로 자란 몸매에

정숙한 사랑이 풍기네.

사늘한 바람에도 서름이 없어

원시 꿈을 그리는 본성이면서

어이하다 흰빛이 되었는데

열매도 맺지 못하고 사라져버릴

연약한 내가 —.

낙엽 휘날리는 어느 가을날

울타리 그늘에 서 있을

꽃 잃은 너의 외로운 모습.

한마디 할말을 영영 입다물다

마지막 어둠에 던져질

애처로운 목숨 같은것

L i l y —

네 안으로 만 흐르는 강물같은

그 정숙은 정녕

어디를 향해 고개 숙여 있음인가.

纖維科 2年

(詩)

分 裂 의 溪 谷

S. I

당신은 오지자마자 세상은 악착스럽고
살기 힘들다고 한숨을 내 쉬셨습니다.

살기위해서는

溪谷에 쏟아지는 瀑布보담도 더 많은
눈물을 뿌리게 될게라고

時間이 바쁘다고 하며 일어서지는 당신의 눈에는
이미 쏟아질 눈물은 얼어붙어 있었읍니다.

당신을 위하여 마련한 슈-벨트의 레코-드판은
封도 찍어지지 않은채 덩그러니 놓여 있고
당신의 그림자는
黃昏의 거리를 쓸쓸히 살아지셨습니다.

하지만 하늘은 五月의 그 어느날보담도
더푸르고 아늑한 빛이었기때문에
나는 창가에 기대서서
찬란히 저무는 都市의 거리를 봅니다.

당신이 떠나신다음

나는 나도 모르게 전날과 다름없이 산뜻한 詩를 써들고
피나문 Cigar사이로

조용한 암송의 時間을 갖습니다.

<造船科 四年>

=詩=

『밤의祈願』

吳 悅 根

視覺을 잃고

原始의 恐怖에 떠는 밤

검증의 울음 같은 너의 울부짖음이

大理石 바닥에 쿵그는 메시꺼운 소리——

충렬된 나의 靈魂에

불을 질렀다.

× ×

千年 간직해온 보람없이

너의 가련한 마음이

물기 마른 꽃잎과도 恰似

恐怖에 떨면,

또

나의 마음은

천조각 만조각 부서지는구나.

“작어가는 體溫을

아— 나의

虛空에 뜬 넋을

너는——

그대로 모른척 하려느냐?”

× ×

너는

울상울한 나의 同胞,

너의 울부짖음이

갯전을 스칠때마다

너의 靈魂에 가슴 한 자리가 괴롭게

멍든

너의 삶에

두손 모은다.

그때 힘을 모아

그때 파리한 팔을 뻗어서

虛空을 잡을때마다

빛을 잃은 눈동자, 行路에, 작은별 주리라——

조용히 고개 숙인다. <建築科 一年>



<翻譯詩>

내 가슴은 뛰노라

<My heart leaps up>

—by wordsworth—

李 昌 奎

푸른 하늘에 아롱 저 다리 건

무지개를 볼 때

내 가슴은 뛰노라.

내 삶이 비롯된 어린 時節도

이제 자라서 어른 된 이 때도

또한 내 늙어 白髮이 흘날려도

뛰노는 가슴은 무지개 여라.

내 만일 무지개 보고

뛰노는 가슴 멈출때

나는 살아도 죽음을 지냈으리.

무지개와 더불어 가슴 뛰노는 아기는

차라리 어른의 아비여라

나 또한 나의 모든 날을

自然 섬기는 뜻에 얹히도록 하리.

<一의四>

<原 詩>

“my heart leaps up”

my heart leaps up when I behold

A rainbow in the sky :

So was it when my life began;

So is it now I am a man:

So be it when I shall grow old,

or let me die !

The Child is father of the man:

And I could wish my days to be

Bound each to each by natural piety.

—W. Wordsworth—

散 筆

隨 筆 三 目

金 榮 經

大學...佛巖山이 그림다 時計塔이 보고 싶다 自由와 平和와 사랑과 眞理와 信義와 靑春이 人生의 詩를 創造하는 大學—天國에 다음가는 樂園이다. 그 街路의 포푸라가 어찌면 그렇게 사랑의 바람을 부는 것일까! 다시 살고 싶은 故鄉의 하늘, 미움도루 안기고 싶은 당신의 가슴이며, 구하면 주시는 길이 허락될 것을 바래오는 젊은 熱度가 上昇한다. 다시 살리라 佛巖山에!

大學生活은 보다 希望의 이어야 겠다. 外界의 社會의 強制가 우리를 괴롭혀서는 안될 것이다 또 우리는 수미 행복한 人生의 一部를 뱉으려는 어떤 現實의인 문제로서 괴로워 해서는 아니된다. 時代가 우리에게 君臨하여 우리를 強制할제 우리는 그런 일에는 木石처럼鈍해도 좋다. 우리는 學問을 닦고 分別있는 사랑을 創造해 나아가며 친구들과 友情의 꽃도 피워야겠다. 大學時代는 人生의 準備期가 아니라 人生의 가장 아름다운 靑春이 學問과 사랑을 創造해 나아가는 배움과 實踐이 同時의으로 要求되는 時間인 것이다 사랑과 友情을 分別하는 尺度는 서로 다르다. 우리는 언제나 파도스의인 것과 로고스의인 것의 中間地帶에서 우리들의 原點을 잃어 버리는 수가 있다—고민하는 狀況이다. 學問하고 永遠히 背信을 모르는 사랑을 키워가는 大學時代야말로 天國에로 接近하는 가장 아름다운 길이다 時間이다.

大學의 卒業期는 적어도 學問하는 前提가 되고 人生을 같이할 至善한 사랑의 꽃 열매 맺어야 할 것이다. 그러나 넓은 意味에 있어서 大學生은 永遠히 大學을 卒業할수 없는 것이다 적어도 우리들의 人生은 自由와 學問과 사랑과 信義를 걷는 大學의 延長이어야 하기 때문이다.

우리 나라에 大學이 많고 大學生이 많다고 떠들어댄다. 그러나 우리의 모든 것을 讀分한대까지 外國의 큰 大學 들을 합한 施設과 學生數를 가지고 있지 못하다 過去 殖民地生活과 어쩔수 없는 歷史의인 恐慌과 先輩指導者들의 怠慢으로 우리들의 社會體制며 經濟體制가 貧困의 地境에 있음에 이 現狀에 反射的으로 모자라는 施設 모자라는 大學生도 많게 보이는 것이다. 우리 젊은 20代가 모두 大學生이라면 얼마나 좋은 일일까 條理있는 學問으로 學問을 前進하고 趣味를 같이한다든가 信仰을 같이 한다든가 專攻을 같이

한다든가 하는 生活理念을 媒介로 하여 自由精神과 善을 實踐한다는 것은 참 좋은 일이다 學問만 따위 御製보다는 自發의인 그루루유니트를 基礎로 하는 것이 얼마나 더自由롭고 進步의인 것일까! 學生生活을 通하여 우리는 나를 만치고 남을 아끼는 友愛와 信義를 배우며 실천 하게 되고 우리들만의 自由精神은 社會의 不正 不義 背信을 깨고 去勢시키기에 넉넉한 힘을 가질것이 아닌가 우리들의 한 발자 한기름은 混亂에서 調和에로 不安에서 安慰에로 싸움에서 平和에로 슬픔에서 기쁨으로 우리들의 生活을 햇빛에로 이끌 것이 아닌가.

不安은 自己를 不信하는데서 그리고 남을 미워하고 질투하는데서 오는 젊은 날의 흔히 있는 疾病이다 그러나 善을 思言行爲함으로서 우리는 速히 健康은 回復할수 있다. 大學을 通路로 하여 選擇한 學問과 사랑과 自由精神은 共同의 財産인 文化를 있고 복돋우며 創造發展시키며 同時에 우리 種族을 保存하는 本來的인 우리의 責任을 다 할 것이 아닌가 神에 받치는 이 모든 善의 實踐 自由의 實踐이야말로 영원히 神의 사랑속에 빛날것이다 여기에 우리의 人生하는 보람이 있고 生命하는 歡喜가 있는 것이 아닌가!

萬年職工...언제 보나 묵묵히 일만한다 가끔 수습지 않은 일에도 “헤 헤...”하고 웃는다 “鑄物”하면 벌써 重勞動이다 그러나 그는 自己의 勞動과 賃金에 對하여는 한번도 생각지 않은양 그저 소같이 굴실 굴실 일만 한다. 合法的으로 마거진 일이 아닌 그러니까 응당 作業을 거부할수 있는 일도 그는 말없이 해낸다 옆에 누가 불평을 하거나 재재거려도 그런 일에는 무관심한듯 또 “헤헤...”한다. 어느날 옆에 가서 일을 도와 주었더니 무척 기쁜 모양을 한다 눈이 사파티이신 이 아저씨는 몸의 均衡마저 잃었다. 아마 그의 均衡覺醒 鑄物生活에서 많은 먼지가 낀 모양이다.

들어보니 大阪에 가서 鑄物工場에서 땀가 끓어지고 거기서 그런 일만 二十餘年을 했다고한다. 하루 1圓20錢으로도 넉히 生活했었다고 자랑스럽게 말한다. 이 아저씨가 평서리인줄 알았더니 끝, 장이야기 하는 구나 생각하고 있으니까 그때 부터는 잔 김부름을 시키다 순순히 잘 해주면 아주 만족해서 또 “헤헤...”한다. 물을 길어주고 흙에 섞어주고 흙을 다질때 시중해주면 그때마다 아주 행복스럽게 “헤헤...”가 아니면 그 애교있는 눈으로 우익크와 눈 우슴을 連發한다 하루 하는 품이 善에 있음에 반하여 나는 그가 일하는 결에서 살짝 빠져 나와 문턱에서 어찌하나 보려고 서정 거리고 있었다. 그때서야 옆에서 떠난것을 알아 차리고 멀그림이 저다 보드니 “어이, 어이! 하며 손

것한다. 봄에도 가니 다시 해해 한다.

밖으로 나아가 Moulding Box를 들고 오란다. 나와 보니 밖엔 四月의 薰風이 五月을 불르고 햇빛따스한 바다 위엔 갈매기가 날고 있었다. “한대피우시지요” 하고 담배를 권하니깐 굳이 사양하느니만 내 담배보다 훌륭한가 하느니만 하나를 피어 본다. 쇠뿔이 위에 걸려 있으며 난데 없이 “장가갔느냐?” 고 묻는다 해해 하지도 않고, 순순히 대답하는 것을 열심히 듣는 눈치드니, 내 나이 또래의 自己 아들이 해군 하사관으로 있는데 한계급만 머물르면 外艦을 할수 있으니 장가 보내야 겠다고 말한다. 일본어는 길에서 만난 女人和 三十이 훨씬 넘어서야 장가 갔다는 이 아저씨는 사뭇 무슨 회상에 잠기는듯 하길래 왜 거기서 살지 나왔느냐고 물으니깐 “그래도 조식땅이 좋지요...” 말 끝을 흐려 버린다. 해해 하지 않는 그의 얼굴엔 무뎠다. 애주의 빛이 떠돌고 노란 명달 수염 사이에는 이미 인생의 황혼이 깃들고 있다. 지나가는 장교녀석과 농담하는 것을 보드나만 띄어나 나를 장하게 여기는 눈치였다. Moulding Box를 들고 다시 일터로 들어 갈제 그는 다시 해해하기 시작 하였다. 近 四十年을 출과 먼지와 쇠물과 人生을 같이 한 이 아저씨의 하지 않은 “해해”는 그를 靜止한 幸福위에 꼭 매어놓고 있는듯 萬年을 泰然히 살것 같다. 課長이나 班長을 생전 그가 섬기고 말드리야할 唯一한 上官으로 알고 있다. 그 아저씨는 지금도 “해해”하며 일만 하고 있는 것이다.

三師와 Briefträger... 다 아는 바와 같이 俗稱 三師에는 스승(師)이 있고 醫師가 있고 理髮師가 있다 스승은 우리 心靈을 밝혀주어 우리가 보다 지혜롭게 사람답게 인도하며 醫師는 우리의 生命을 救하는 神의 使徒이며 理髮師는 우리의 몸가짐을 이쁘게 해주는 일을 하는 美의 奉仕者이다 모두 聖스러운 職責임에 分明하다.

우리가 學問의으로는 스승의 앞을 슬수도 있고 또 그대야만 進歩를 피할수 있다 그러나 스승은 언제나 스승이요 스승의 그림자를 석자(三尺) 멀리서 공경함은 그 아니 아름다운 美德인가?

中世以前만 해도 醫師와 理髮師도 거의 同一한 일을 하였다고 한다. 理髮師 卽 醫師였다는 말이다. 理髮館에 붙고 된 標識을 들은 標識은 위의 사실을 말하는 正確한 立證인것이다. 지금도 어떤 外科手術에는 醫師와 理髮師가 協業을 하여야 하는 경우가 있다. 그러나 醫師는 學問의이요 高度의 專問技術을 要하는데 反하여 理髮師는 一般의인 技術만으로 그 職能을 다할수 있으므로 어찌는 수없이 서로는 分家하지 않았는가?

가끔 스승이나 醫師는 뽀내고 嬌한분이 있다고 한다 그러나 이는 深奧한 學問性과 專問技術을 他

에 對比하기 爲한 心理의 反射作用이라 할것이며 窮極에 이르러서는 人間自體가 不完全한 것이기때문에 神에 依託하여 哲學的인 宗教的인 極點에 이른다지만... 그러나 理髮師만은 뽀낼줄 모르고 誠實하게 奉仕하는 美德을 가졌다. 스승은 우리에게 神의 國光에 接近하는 길을 열어주고 醫師는 우리의 生命을 救하며 病院은 우리의 肉身을 救濟하는 聖堂이다 理髮館은 아름다운 談笑와 福德房을 髣髴케하는 限地 유모아가운데서 허튼머리를 단정히 하여 우리의 기분을 상쾌하게 만드는 樂園의 入口이다.

내가 接近하는 三師님은 나의 어머니이나 나의 愛人보다도 나를 더 잘안다. 第三者의 立場에서 더욱 正確히 나의 性格이며 智力이며 勇氣며, 身體며 용모를 알고 있는 것이다 그러나 나의 迷途를 一部를 가장 잘 알고 있는 분이 있으니 바로 郵便配達夫이다.

비바람치거나 눈보라가 치거나 90度 炎天 이거나 나를 가리지 않고 人間만의 福을 傳達하는 이 聖職者! 나의 活動狀況과, 나의 이웃과 나의 어머니와 나의 愛人과 나의 동무가 누구인가를 가장 잘 아는이가 Briefträger이니 말이다 神앞에 기구하고 神의 사람과 가없음을 받는 인간이 서로 人情을 나누는 글월이야말로 人生의 詩가 아닌가 그詩를 傳達함으로써 人生을 보다 아름답게 받게 하여주는 配達夫—聖스럽고 아름답고 歡喜와 感激과 사랑에 찬 소식들을 傳하는 聖職者 “여러분은 이 善한 奉仕者가 뽀글리며 傳해주는 편지를 거절하신 일은 없으십니까? 아니 그에게 다정한 점심 한그릇 대접한 분도 계시지요?” 우리는 그를 仲介로 하여 보다 아름다운 人生을 創造하고 있는 것이다. “당신은 門前에서 配達夫를 기다리셨지요 또 기다리세요!” “당신의 愛人이 올것입니다 歡喜와 幸福이 올것입니다”. 人生을 價値있게 하기 위하여 우리는 一生을 기쁜소식만을 傳하여 살아야겠다. 슬픈 소식이란 一生에 한번밖에없는것 避지 못할 “죽임의 기별” 이 그것이다. 그 나머지의 모든 것은 기쁨과 幸福에 가득 차 있는 것이 되도록 항상 우리生活는 善의 實踐이어야 하겠다 善行하여 人生을 아름답게 마친 사람에게에는 神의 부르심을 傳하는 하늘의 天使의 소식도 즐거운 것이 될것이다.

炎天 산배알길을 고무신을 신고 배달은 배달부 눈보라의 서늘 거리를 聖—말간 自轉車로 速達하는 배달부는 모두 우리에게 幸福을 傳하는 使徒인 것이다. 그가, 항상 기쁜소식만을 傳해오고 傳해 가도록 우리는 항상 哲學以前의 우리들의 生活를 아름답게 創造해 나갈것이 아닌가! (1957. 5 진해서)

(筆者, 前前佛岩山編輯人 海軍工廠職工)

喫煙斷想

李 哲 洙

내가 담배를 피우게 된 것은 大學 二學年 때 부터인 것 같다. 딴 사람들은 어떡했는지 몰라도 喫煙을 시작한 것은 窺내기 成人을 免해 보고픈 內意識에 基因한 것 같다. 담배를 完全히 배울려면 세번쯤은 嘔吐를 해야 된다는데 나는 徐徐히 吸煙을 한 탓인지 그리 힘안드리고 課程을 마쳤다. 대개가 다 그러하겠지만 담배 피우는 친구의 옆에 붙어서 「담배는 人體에 해롭느니 꺾치가 아프느니」하고 입에 발린 소리를 해주는 代身으로 압제종계 야금 야금 얻어 피우기 비롯한 것이 습관이 되어 스스로 휴대케되고 그름 되면 서로 나눌줄 알게 되고 이렇게 해서 인젠 담배가 없으면 제법 苦痛스러운 만치나 인이 백허버리고 말았다.

古來로 東洋에서는 술과 담배는 어른 앞에서 삼가도록 되어 있기때문에 때로는 喫煙自體가 理由없는 拘束物이 되고 집하면 얼굴이 뜨뜻하도록 무안을 不禁하기도 한다.

내 친구 M는 그야말로 담배에는 아귀와 같아서 그렇기 때문에 담배에 對한 온갖 知識과 技術을 갖고 다니는데 담배를 피우다 어른이 오면 담배를 입에 넣었다가 피우는 정도지만 꼬리가 길면 밟힌다고 이따금 어른께 들켜 허겁지겁하는꼴을 몇번이나 보았다. 나도 能手가 다 된지라 어른과 한 이불밑에 자면서도 감쪽같이 권편 한개를 다 태울수 있을 程度이므로 그 단한 敬畏를 表할 어른 앞이면 오히려 便利한 일이지만 꺼내 피워야 될지 안피워야 될지 어정정한 年輩들 앞에서는 判斷의 困難에 逢着할 때가 많다. 確率은 二分의一 이니까 담 내릴 때는 에라 모르겠다 하고 낯짝 두껍게 公開的으로 땀금 땀금 피울때도 있는데 가족 간간한 이를 맞다면 버릇없는 늑이라 머뭇이를 當할 때가 있을 수 밖에 없다. 그럴때면 더욱 氣勢를 울려 제법 꼬나 물고 하는 말이 曰. 담배나 술은 飲食과 同一한 것인데 그게 무슨 상관이 있는가 하며 담배의 주고 받음을 禮儀로 아는 머-나라의 風俗을 들고 따라서 惹起되는 하필이면 野蠻國의 예를 들진 뭐

냐는 攻擊을 막기위해서 禮儀와 虛飾과의 差異를 論하다가 結論으로 純粹感情의 優越까지 들어 辯明을 부연하곤 한다.

저지만 깨묵직한 良心의 苛責이 없는 배아니라 요사히 書店에 들러 보니 「당신은 담배를 끊을 수 있습니다」라는 宣傳文 같은 藥處方책이 나와 있는 것을 보고 아연실색하였다. 또한 紙面을 通해서 암의 원인이 담배에 있다는 등 喫煙者의 多數가 암에 걸렸다는 등 별 기괴한 所聞이 떠돌고 보니 원래 심약한 줄짜라 不安스러운을 禁할 바 없어 이不安 除去를 위해 依持할 神을 하나 만들어 두어야겠다고 작정하고 그 對象을 맹렬히 물색하였다.

팔루리와 손이 血管으로 연해 있다는 우리의 愛煙家 空趙爺를 믿어 볼까 했으나 그도 다 같은 사람이라 神까지는 될 수 없고 喫煙에 對한 寺積을 있는대로 뒤져 보고 덜골뎠한 慰安의 단서라도 찾을까 했으나 모두 씨 있다는 것이 百害無益이네 어쩔고 저쩔고 뿐이었다.

그때 속상한김에 담배를 피우다 보니 저절로 불안기가 가라 앉는지라 결국 담배에 對한 不安을 제거하는 神은 곧 담배임을 깨닫고 愛煙의 믿음은 굳게 한 바이다.

웁스피어나 단테를 위시하여 東西古今에 담배를 좋아하지 않은 偉大한 藝術家가 없음을 어인 일일까

거기에 담배의 眞實한 妙味가 있는 것이다. 혼만 한 白煙속에 佛敎에서 말하는, 色界 無色界며 慾界 無慾界, 想界 非想界 非想非非想界의 境地가 混和되어 있고 무한한 雜神과 華美한 幻像이 깃들여 있어 순간순간의 人間의 마음을 宥和 或은 豐滿케 하는 것이다. 그것이 곧 對人間係에 있어 紫煙을 날리면 理由없이 어색함이 슬어지고 和氣 靄靄해지는 원인이라 생각해 본다.

黃昏이 드리운 거리에서 타는 노을을 바라 보며 혹은 꽃잎이 지는 花園가에 서서 혹은 Wife와 의 싸움 끝에 또는 소꿉이 모로 누워 창공을 쳐다 보는 애인의 곁에 서서 또는 悲劇을 본다음 영화관 휴게실 소파에 앉아서……피우는 멋진 그 스타일이여 모진 人生 중에 항상 六月의 당단을 짓게 하는 詩로다. 1957.6.29

新 綠 의 季 節

李 忠 好

철(淸)이와 옥(旭)이는 더 말할수 없는 단짝이다. 대학은 다르지만 대학교가 같고 중·고등학교를 같이 졸업한 둘은 언제나 붙어 다니는 짝꿍이다.

이따금 대학자랑할적에나 서로가 제일이라 우겨대지만 둘다 손꼽는테고 보니 결말없이 무승부로 판정을 내려 웃고 마는수 밖에 없었다. 손발이 잘 맞으니까 못할말도 비밀도 없다.

내것 네것도 내일 네일도 없다. 닥치면 제일인 아주 친한 사이이다.

「옥아 신난다」

하면서 흥에 겨워 콧노래까지 부르면서 철이가 들어왔다.

「신도 나겠다. 대학을 사학년이나 땡기면서 깔치하나 없는게…」

옥이는 진짚 대수롭지 않은척 하며 악을 울려 주었다,

「취! 무슨 실패의 말씀을, 내말 들어봐! 아 글세 명희(明姬)가 나한테 인사를 하잖아! 어찌나 반갑든지! 나는 누구 다른 사람보구 하는줄 알고 두리번거리다 하마트면 답례도 못할번 했어! 참 아슬 아슬 해서.」

옥이의 말이다. 명희란 그들이 나가는 어면교양(敎養) 클럽의 스타-다. 예쁘고 똑똑

하고 그들보다 한두살 아래인 .X대학생으로 잔뜩 눈독을 드려오든터이다.

「길거리에서 인사한번하고 뭇듯이 차(茶)라도 마셨다면 날들번 했군」

하고 편잔을 주었지만 명희란 말에 옥이 귀도 번쩍 뛰었다.

「그 정도라면 네게 말할것도 안되 그러드니 나한테 음악회(音樂會)표좀 사달라지 않아! 世界的 聲樂家라는 사람 독창회 말이야. 등무하고 같이 오겠다면서 꼭 두장을 부탁한다. 잠마! 그래 지금 붙아 붙아 사오는 길이야」

하면서 한바탕 수다를 떠다. 명희가 자기를 잘 보았기에 부탁한거라고 하면서 이제 명희는 내 「이것」이라면서 새끼손가락을 보이기도 한다. 「옥이가 그러면 그 친구나 소개 받자고 했드니 내 마음대로 할수 있니? 명희에게 말은 해보지 하면서 안절 부절이다.

철이가 가고난뒤 가만히 「생각하니 영안됐다 아까 철이에게 대학사학년이면서……하고 큰소리는 쳤지만 그게 제게 한말이나 다름없다. 십육년째 학생으로서 마지막 봄마져 홀로 보내고. 음악회에 초대권 받기는 커녕 줄곳도 없는 신세가 딱분하기 그지 없었다. 이런걸 생각 할수록 옥이는

앉아 있을수 없었다. 불이 나게 밖으로 나가 표 두장을 손에 쥐고 보기 영희(英姬) 생각만이 가득했다.

영희는 집근처에 사는 음악과 학생이다. 목소리도 고왔지만 맵시도 그만이다. 같은 골목에 있는고로 어찌다가 뒤따르게 되면 우선 가슴부터 두근거리고 얼굴이 탈아 울르곤 했다. 입속에서야 몇십번 이고 인사 말을 중얼거리지만 소리없는 말을 알아 들을 귀가 세상에 없으니 뜻이 통했을까 만무(萬無)다. 거름을 재촉하여 익혀봐둔 문 앞까지는 왔으나 도저히 들어올 용기가 안난다. 도매체 무어라고 말해야 옳으나 말이다. 느닷없이 인사도 없는 남의 처녀에게 구경가자고 했다가는 따귀나 맞기 꼭알맞다. 서성거리다 보니 벌써 영희씨 매문을 훨훨 지나서 버리고……。 단단히 베투며 되돌아섰다. 철이가 명희자랑만 안했어도 도저히 할수 없는 일대모험(一大冒險)이다. 침을 꿀떡 생기며 문을 열었다. 하늘이 날 도운다면 명희가 나오리라. 작정했다. 명희만 만난다면 두말할것 없이 뛰어주고 나오리라 했든것이다. 표만 주면야 지정석이니까 더할일 없다고 느꼈던것이다. 그러나 나온분은 그 어머니이다. 을적 갈적 그 앞을 지날적마다 두번을 쳐다 봐야 속이 시원할 처지니 식구치고 모를사람이 없다. 순간(瞬間)내가 왜 여길 왔나! 하는 후회로 가득차고 어찌해야 좋을지를 몰랐으나 뻥소리 칠수도 없었다.

그 어머니란 엄하기로 유명하다는 사람이다. 절대로 딸이 늦게 다니지도 못하고 집안일까지도 다들보게 하여오는지라 동네사람으로부터 명희어머니같이 가정교육은 시켜

야한다고 일러 오는 터다. 이런 분을 만났으니 도매체 어떻게 해야 종단 말인가? 진퇴양난(進退兩難)이었다.

「저! 요번에 아주 유명한 음악회가 있어서요. 저는 이등에 있는 ○○대학생인데 여기 형님과는 인사도 없지만 말은 많이 들어 오는 터이라 요번 기회에……」

조리가 뭇는지 말이 되는지 저도 모르리만큼 극도로 얼굴이 빨개져서 주섬 주섬 저우늘어놓은 말이다. 여기 형님이란 명희오빠로 역시 같은 대학교 선배벌 되는 사람이다 급하게 둘러 대다보니 마음에도 없는 말이 나왔지만 진작 하고싶은 말을 못하고보니 태도에 균형도 잃을 지경이었다. 고맙게도……하면서 학생 이름은 하고 묻는데 저우 대답을 하고 손살같이 빠져 나왔다. 등에 식은 땀을 땀으면서 생각하니 허무하기 그지없다. 차라리 영화구경이나 갔으면 훗훗하게 잘 보고 올것을 돈은 돈대로 쓰고 땀은 땀대로 빼고 헛탕친 일을 생각하면 쓴 웃음밖에 안났다. 그러나 이미 없지른 물이다.

다음날 철이는 일찍부터워서 서둘러 된다 늦으면 혼잡해서 차를 탈수 없다 느니 일찍가서 조용히 앉았다가 들어야 음악감상이 잘된다는니 별별 따리를 다 붙였다. 허나 옥이는 도무지 구미에 당기지 않는다 차라리 방안에서 이불이나 쓰고있고 싶었다. 그렇자만 하도 줄리는 바람에 늦장을 부린다고 부렸지만 뵈고보니 아직 일른셈이었다. 명희오빠를 만난땀자 반가울것도 없고 속스럽기만 할것 같아 철이편저 들여 보내고 입맛만 다지다가 뒤늦게야 들어갔다.

명희가 온다. 그뿐만 아니라 동무를 다

리고 온다잖아. 사람을 알려면 그 친구를 보라고 명희 동무라면 물론 더 말할것도 없을 거야하고 철이는 흡사 두마리 토끼나 잡은 것 처럼 의기(意氣)양양하였다. 너무 힐러서 휴계실 소파에 기대앉았다. 눈을 감으니 생글 생글 불 우물을 지으며 묘사주어 감사하다고 사뻐하는 명희 모습이 선하다. 그옆에 손 또하나의 미인은 초롱같이 맑은 눈에 감사의 표정을 담백실고 자기를 주지해주고 있지 않은가! 구름을 탄 기분이 이럴거라고 생각했다. 여기 까지 생각이 미치자 더 앉아 있을수 없었다 복적어리는 휴계실 사람을 뚫고 들어가니 저만치 바로 그자리에 명희가 와 앉았지 않은가! 아! 왔구나하고 환성(歡聲)을 올린 것도 순간 그옆에 말쑥한 신사가 앉아 있는 데는 아연 실색치 않을수 없었다. 뿐이라 들이는 이마를 맞대가면서 서로 정답게 소근거리지 않은가! 눈에서 불이 날것 같았다. 기대(期待)가 컸기에 미움도 컸다. 허무어진 줄은 어디를 더듬어도 찾을 길이 없었다. 이젠 음악이고 독창이고 들을 흥도 없었다. 아까까지도 명희와 나란히 앉은 자기를 모두가 쳐다봐 주길 얼마나 바랐건만도 누가 자기를 볼까 두려워졌다. 땀땀 휴계실에서 죄없는 담배만 빠웠다. 철타 불은 최고급 양담배였건만 쓰기만했다 음악회가 끝나고 명희와 다방에서 마주 앉아 재미있는 말을 주고 받다가 화제(話題)가 떨어지면 한대 쓰기 피워 물자는 담배였기 쓰디 쓸수 밖에 없었다.

한편 옥이는 예비종소리를 듣고도 한참이나 지체하다가 어슬렁 어슬렁 들어가 자

리를 찾는데 아! 하고 소리치지 않을수 없었다. 바로 제 옆자리에 영희가 와 앉았지 않은가! 꿈인것만 같았다. 영희가 어떤 것도 같았다. 분명히 내가 사람을 잘못 보았거니하고 자리에 앉는테

「옥이씨(氏) 자요」하며 영희가 인사를 한다. 영희가 온 기쁨에 목이 메일것만 같아 대답도 제대로 못했다.

음악을 제대로 감상하지 못한것은 말할것도 없다. 음악회가 끝나고 케이키킵에서 영희는 자못 미안스러운 낯으로 오빠가 안와서 기대에 어긋났겠다고 서두(序頭)를 고내면서 자초지종을 다음과 같이 말했다.

요주든날 학교에서 늦게 파하고 예매소(豫賣所)에 갔더니 매진되었드란다. 어찌나하면서 이럴때 누가 나에게 초대권 한장 갖다 주는 사람이 있었으면하고 집에 돌아왔더니 마침 그 표가 있기에 오빠에게 음악을 전공하는 제가 가야 한다고 하면서 그때신 일류개봉극장 입장권하나 주기로 마구 줄라 승인을 얻고 어머니께 여쭙었더니 내가 가는것도 좋지만 옥이란 학생이 모처럼 오빠를 청(請)한건데 되겠니! 하므로 이런 기회는 좀체 없다고 하면서 어머니가 돈을 늦게 주어 표를 못샀다고 메를 켜드나 그럼 가서 그학생에게 잘 양해를 구하라고하며 끝나거든 매접하라고 돈 까지 주셨다고 말하며 펜찮지오한다.

옥이에겐 펜찮을 정도가 아니다, 일이 이렇게 잘될수가 있단말인가?

「꿈에서까지 이렇게 되길 바랐읍니다」

하는 말이 목에까지 치밀었으나 이렇게까지는 차마 말 못했다. 옥이는 떠들석 하는

철이에 비기면 좀 내정적(內省的)인 성격이다.

이 일이 있은뒤부터 명희에게는 육이틀매환영했다. 명희와의 사이는 더 말할것도 없다.

뜻밖의 호박이 굴러와 육이는 幸福의 절정(絶頂)을 맛본 음악회였건만 철이에게 형용할수 없는 쓰라린 날이었다. 자기 아닌 남자와 속삭이는 명희를 보면 질투의 불길만이 타올랐다. 명희의 인사를 배반자(背反者)에게 주는 무서운 노여움으로 받았다. 몸하나 까딱 않고 뿔뿔이 앉았다가는 미처 끝도 보기전에 뛰쳐 나와버렸다. 그리고 말철이는 아니었다. 기회있으면 단단히 복수하리라 하고 베투고 있었다. 그다음 클럽집회일(集會日)날 명희를 보자 철이는 잔뜩 얼굴을 찌프리고 외면하였다.

「어쩌면 사람이 그렇지요?」
하고 명희가 들어 오는길로 말한다.

「네에?」
속에 큼직한 화덩어리가 들은지라 무의식중에 나온소리였지만 거칠었다.

「그러나 잘 됐지요 뭐」
하자 이제는 더 참을수 없다는듯이
「야무리 여자지만 그렇게 소견이 좁아요? 애인하고 울려면 무엇때문에 내손을 거쳐서 포를 사는거예요. 사람을 그렇게까지 모욕할 필요가 어디 있단 말이에요. 열굴만 뺨질하면 단줄 아세요」
하고 속에서 나오는대로 함부로 말해버렸다. 이왕 남에게 빼앗길바에야 할말이나 다 해서 속이나 시원해 보자는 심사였다.

「네에?」

이번엔 명희가 높은소리를 냈다.

「어쩌면 사내 매장부속이 그렇게 좁아요 사람을 어떻게 보고 함부로 말씀 하시는 거예요. 제가 누구하고 샀거예요, 사촌오빠인데요, 오빠하고 가는게 뭐가 잘못이에요, 남이 인사하면 받지도 았구 그럴줄은 몰랐어요, 이런줄도 모르고 오빠는 그남자 요새 학생으로 그렇게 여자에게 초연(超然)한걸보니 쓸모있더라, 괜찮겠다고 집에가서까지 떠들어댔으니……」

「네에?」

분명히 아까와 같은 말이었지만 그 발음(發音)이 낮고 부드러운데 있었다.

젊은 남자가 가까이만 있으면 그저 즐거워지는건지 싱글벙글 웃으며 들어오든 명희와 육이는 그들을 보자

「오늘은 세계적 독창회도 아닌데 왜들 이렇게 일찍 나왔지」

하면서

「아직 시간도 있고하니 차나 마실까」
하면서 잡아 끌었다.

서로의 마음을 안 이상 명희와 철이에게도 더 시비(是非)할 교투리가 없었다.

신록(新綠)이 옥어진 포도(鋪道)위엔 두쌍의 그림자가 나란히 걸었다.

유월의 태양은 따사로웠다.

(纖維工學科 四學年)

暗 壁

여전히 밖에서는 안락베의 입셀대기가 한창이다.
經濟라는 미묘한 風景畵에 군색스런 칠이 입혀
질수록 안해의 미간엔 음산한 墨畵가 짙어갔고 신
기스럼게도 목소리는 한층 쓰루라노가 되었다.

허진 적자생존이라 하잖은 미물일망정 목숨꼬루
리를 지닌것들이면 으레히 保護色이니 무어니하여
살기위한 수단을 마뎀하는 법이듯이 안해 미간의
墨畵나 돌연변이 같은 쓰루라노도 그러한 자연스
러운 진화과정인지도 모른다 안해는 안해대로 쭈
세미가 되도록 옛날엔 금중아지 열두마리 있었
습네를 되꾸리며 고슴도치같은 자세를 취해보지
마는 主人안락도 여간대기가 아니라 들사이에는
늘상 고름덩이같은 저기압이 아니면 고속도강의
부비대는 소리가 날뿐이다.

이러한 다반사의 전제에 아른체하고 실진커녕 항
시 엉뚱한 생각을 하고 있는수가 심상이지만 전
쟁이 小康상태에 들어선 다음부터가 나에게는 큰
무릎끼리다.

餘勢를 휘몰아 안해의 마이크는 내귀를 향하여
쓰루라노의 宣傳攻勢를 취하기가 일수이고 심하면
노아의 홍수같은 哭聲을 주체할길이 없기때문이다.

그렇게 뒹국하면 아슬아슬한 찰나에 웃나무행이
를 끼어입고 나의 保護色을 待期하는 수밖엔 별
도리가 없다.

담배꽁초에 불을당겨 끈아물고 도배하다 남은
남은 신문조각을 찌른다.

무수한 活字의 계열들이 폭폭 썩어 문드러지고
있다. 일테면 그것은 社會體制의 질식할것같은 形
式과 흡사하다. 六號活字들은 모다 피적피하니 못
난 平民들같고 고보다 조금 큰놈들은 쥐꼬리만

한 세력을 거머쥐고 까불까불하는 小官吏같고 보
다 굵은 늙은 일테면 指導계급임베 오만방자한
상관과 흡사하다.

紙面위에서는 기고 날것같이 덩빙거리면서 실은
손바닥만한 범주밖을 헤어날수 없는 무리들이 아
닌가.

문득 켄터스러운 생각이 나서 풍조를 부벼고고 늘
센하게 기지개를 켜본다 형 신통할것같은 생각이
떠 오르지않아 外出도 단념하고 발치기에 밀쳐놓
았던 옷대기를 끌어당기는데 벼랑간 “애쿠쿠”하고
안해의 비명이 요란하다.

“이 망할 계집년같으니 남의 방을 무작정 공
짜루 쓸 작정이야 뎡뎡스뎡다 뎡뎡스뎡워”

“그래 이년 잘친다 어디 더저와라 애쿠쿠”

나는 방문꼬리를 잡고 머뭇거리린다.

이럴때는 의분심이 나야 하느니라 속으로 뇌여
보았으나 애초에 귀찮은 생각이 날뿐이고 이런일
은 아무렇게나 밀대로 되는 것이 좋을것만 같다
안해는 안해대로 짜워야하는 立場이 서있겠지 主
人집도 제 立場에 따라 짜우는 걸게다 마침내 나
는 땀문으로해서 결보기의 문중한 觀覽者들이 나
를 억압하던 곳을 털레 털레 빠져나온다.

후련히 기지개를 켜사이도 없이 三月의 太陽이
나의 어깨를 조아내린다 單燥한 白色光에 파묻힌
市街가 현기증에 비틀거리는데것 같다 市街어구를 돌
아서면 으레히 十字形의 길이 屍體처럼 나자빠져
있고 그 한구푼이를 밝은 나는 막연한 行程에
잠깐 머뭇거리본다.

어데로 갈까?

무수한 行人들이 옆을 지나친다 서로가 서로의

목숨. 그것도 奇蹟처럼 굴러 떨어졌은 목숨을 위하여 저처럼 바쁜것이나 空間과 暗黑 그 속을 한개 두개 굴러떨어졌은 人間이란 生命을. 그러나 意識이란 단어가 그들을 支配할때부터 이미 暗黑한 壁이 그들 하나하나를 감금해 버린다 발버둥 쳐도 소용없다 외로운 個體를 벗어날수는 도저히 없다.

暗壁;

잠시 나는 나의 個體를 十字路에 접쳐본다 그리고 나서 잠재의식이 명하는대로 뜻을 달아본다.

茶房 “街路樹”

따분한 圖圖는 항시 불서 다니기 마련이다 쓰리더멘존의 콩크리트 벽이 한옥타브 낮은 유행가 나부랭이를 울명인다 자리에 앉자마자 잣터리가 슬며시 놓인다.

“커괴. 커괴……” 나는 졸려온 생각이 나서 입 안스러움을 뇌까리고 실없이 나를 가무서버린 단조한 벽과 천정을 걸너다 보자말고 불쑥내미는 사내의 손목을 명청하니 내려다 본다.

“아 이사람, 역시 나타났군” K는 의자를 끌어 잡아 당겨 앉으며 웃음을 띄운다.

그의 입은 생각이 나서 연신 들먹이린다 나는 흥미가 없다. 너저분한 이야기끝에 K는 무슨 대단한 얘기나 되듯이 R이 나를 병신 같은 놈이라 욕하더라 말을 한다 마는 내사 병신같은 놈인지도 모른다 하지만 그것은 대단찮은 일이다. 나는 나의 價値를 과장하고 실지는않다. 세상 사람들이 흔히 말하는 잘난 것들이며 못난것들을 구별 해본다는 것은 흥취없는 일이다.

나의 무표정한 태도에 다소의 질망은 느꼈는지 K는 입을 다물었다.

나는 주루루 커괴진을 비이고나서 뻣근하도록 의자에 기대어 본다 時間이, 形像을 잊어버린 空間性을 물고 호른다. 無에 대말기는 生理의 冬眠——

허나 이내 K의 말소리가 冬眠을 깨친다 펜스 홀로 가자란다 근자에 몬로같은 女性이 나타나 작선기가 코란이라는 것이다 마는 그것도 폐참을 밟하지만 어리에 가거나 나는 별 흥미가 없다. 매저 나전다면 機械처럼 그냥 걷는것 이외엔 아

무런 진전도 있을것같지않다.

시시하고 따분한 생각이 부쩍 구역질 할것처럼 동경오른다. 썩은 번초간 같은 냄새, 냄새의 行列 시더분한 나의 拒絶에 시무룩해진 K가 虛飾처럼 손을 내밀고 단조한 콩크리트바닥을 밟고 단조하게 살아져간다.

쓰리더멘존의 콩크리트, 退色한 光線, 光線처럼 퇴색한 낡은 레코-트판이 연기로 자욱한 공간을 영락없이 제자리 돌이를 하고 있다 잠깐 K의 유혹이 의식의 초점을 자극한다 합지박같은 엉렁이 뒹부리같은 찢통과 찢통들, 허나 그것들도 一定한 바닥은 밟고 一定한 격식해 맞추어 한결같은 땀 돌이를 할것을 생각하니 따분해진다.

문득 S의 약속이 스치고 지나간다 주머니를 뒤적여려 S의 편지쪽지를 꺼든다 아직 시간은 멀다 단나서 얼굴을 맞대어 보았자 별 洩촉한 수가 생기는게 아닌것을 이미 알고있다.

잠깐 S의 얼굴을 그려본다 아름다운 形容을 닮지는테로 늘려놓아 보지만 단조로운 색채가 人形같은 몸짓을 하다말고 이내 한모퉁이가 들어져 차츰 暗黑의 一部分이 되어버린다.

그 들어져가는 一點을 응시하듯 視線을 모은채 밖으로 나간다.

길거리에는 무수한 얼굴들이 퇴색한 太陽을 이고 걷고 있다.

벼랑간 야릇한 충동을 받고 눈길을 돌리는 동시 나는 나도 모르게 앞으로 곧부 박질친다. 쓰리다 늙은 벌서 대호주머니속의 재산을 도리하여 저-만치 내뱉고 있다.

문득 이렇게 뛰고 있는 내가 꼭스러운 생각이 떠오른다 무엇때문에 뛰어야 하는가. 저자는 또 무엇때문에 저처럼 달아나는가

괴차간에 의무때문이다 저자는 자기 목숨의 보호를 위한 의무 나도 나대로의 그러한 의무감. 나는 웃지않을수없다 저자와 나는 한가지로 불상하다 보잘것없는 虛構에 숨겨서 숨박꼭질하는 어리석은 나자신이 보인다.

가쁜숨을 몰아 쉬고 絲-원도우에 나자신을 비쳐본다 이 形容의 主人公은 과연 나일까 나는 그래야할 理由를 모르겠다 어찌까지나 그것은 形

容에 불과하다 그럴다면 진실의 나는 어디 있는가? 나의 이름을 외치곤다 머-니 옛날에 오다가다 얼어 들은 그리고는 까-맣게 잊어버렸던 나 아닌 어떤 자의 이름 처럼만 여겨진다 나는 나의 이름을 버려야 될것이라고 믿는다.

허나 대견스럽지도 못한 그런 일을 더께 더께 생각느니 보단 차라리 아무데나 가서 낮잠이나 한숨자는 편이 나을것이다 이런 생각이 드니 역시 잘못된 집 뿐이다.

방문을 여니, 명이 퍼렇게 든 풍경화, 안해의 풍경화가 누워 있었다 형클어진 머리 찢어져나간 옷 피가 얼매친 꼬집힌 군데군데……

나의 존재를 뱀새 말자. 안해는 피상한 울음을 터트린다 머-니 산골짜에서 氷河가 내려쬐는듯한 난생처음 듣는 신기한 울음소리다.

主人집 사내와 안약에게 물매를 맞았다 한다 너도 사내면 사내 구실을 좀해봐라 아이고 내팔자야 이런 말들이 간간히 울음에 쌓여 잇달았다. 나는 천정의 낡은 꽃무늬를 세어본다 K가 생각난다 합지박같은 엉덩이 뿔뿔우리같은 첫물들, 땀땀 제자리 물이물 하는 전축들. 예까지 생각이 미치지 느닷없이 하품이 터져나온다.

맥이 나른히 풀리고 실없이 줄음이 오기에 한구통이에 사지를 꺾고 누우려 하는데 앞문이 뻐이 격소리를 내며 열렸다 불쑥 상판을 내민것은主人집사내다.

귀찮은 생각이 나서 이따 만나자고 하니 주름을 갈기 세우고 내 팔목을 사정없이 나구궤다 영낙없이 끌려나가고 말았다 땃자땃자 “이 새끼야”로 시작되더니 불통이에 화끈한 감촉이 닥쳤다.

“당장 방을 비거나 아니면 국물도 없어” 나는 모처럼 화끈해진 불통이의 감촉을 신기 하게 생각하며 잠시 매만져 본다. 그랬더니 참말 오래간만에 뱀의 혀바닥같은 것이 사르트 가슴 언저리를 굽이 돌다가 점점 시뻘건 불덩어리처럼 피어오르고 그것이 온 몸을 휩쓸었다고 느끼는 아찔한 찰나에 결자는 색은 나무등걸처럼 너머졌고 나는 잊비듬히 장작개미를 들고서있다 悲鳴도 哭聲도 아닌 驟풍들을 뒤에 남기고 나는 다시 밖으로 비틀거리며 걸어나간다.

얼마를 걸으면서 아까처럼 또한번 砒원도우에 形容을 빚어본다 亦是 낯서른 것같은 내가 있었다 “그렇다 나는 내가 아니다” 이렇게 중얼거리고 제법 미소까지 지으며 이젠 어디로 갈까 망설거리는데 천만 다행히 S가 떠올랐다.

지금쯤 떠나면 그녀와의 約束時間보단 좀 늦을게다 하지만 魅惑戰術을 쓰기 위하여 그녀는 적어도 十分쯤은 늦게 올것을 나는 알고있다 나는 이런 기다림이 싫다 五分만 기다린다는 의식하에 기다려도 그만 돌아가버리고 싶은 생각이 나를 지배해버리고만다.

지정한 곳에 다달으니 S는 있었으나 그녀의 얼굴엔 나의 안해에서의 表情같은 墨藏가 도사리고 있었다 나는 주춤하고 서서 지금처럼 있는 나의 立場이 난처스러움을 느끼며 나의 保護色을 입기에 끝물하다보니 느닷없이 맥이 풀려버린다.

간신히 風景을 고친 그녀는 서무를 꺼내기 시작한다 집에서는 자주 결혼 하라고 졸몬다는것. 상대는 부자집 늙은이라는것 그러니 나더러 어서 맘을 정해달라는 것이다.

마는 S와 내가 결혼한다는 것도 一理가 있다 그녀는 나의 애인으로 自處하고 나도 그런 그녀의 태도가 굳이 싫을것도 없다 그리고 생각나면 지금처럼 자주만났고 앞으로도 아마 만나리라고 생각되는 것이니까 그러나 안해는 어떻게 해야하나 꼭 결혼할 작정만하면 그것도 어떻게든 될것이라 생각이 났으나 이런것 저런것을 결정하는 것이어쩐지 실없는 것같이 나는 명칭하네 서있는다 그녀는 내 가슴에 얼굴을 파묻기 시작한다 내가 매정해진 것 같다는듯 사람을 그렇게 기다리게 하느냐는듯 남은 이처럼 속을 태우는데 명칭이 같다는듯 그리고는 훌쩍 흐느끼는 소리가 나자 나는 안해의 얼굴이 떠오르고 도시 귀찮은 느낌을 어쩔수가 없다.

운다는 것은 결국 個體 表現의 形式이다 人間의 울음이 결코 自己孤獨의 關聯性없는 생기지 않음을 알고 있다 客體가 슬퍼보여서가 아니요 主體가 슬픈 까닭이다 人間은 별수없이 自己個體의 限界속에서 각기가 슬프고 외롭다.

黃昏은 어둠을 휘몰아차서 S와 나 사이를 가로지른다 이제 나는 S를 기억할것같지도 S와 피치못할 관계가 있는 것같지도 않아진다 오직 S는 단조하게 아름다웠다가 허물어지는 어둠의 一部分에 不過하다 정녕 그러하다 S도 나도 空間속에 몇때로 떨어져 굴르는 點에 지나지 않다 서로는 서로의 不安과 孤獨과 悲哀를 共同紐帶로 하여 완와 할수도 없다 個體라는 돌레를 짓고 點과 點 사이를 包圍한 무수한 暗壁,

나는 흐느끼 우는 S를 펼쳐밀고 나의 暗壁속으로 孤獨과 不安을 찾아 발길을 옮겨놓는다.

끝

※編※輯※後※記

二拾五號 出刊時부터 構想을 세워 一息의 餘有도 없이 東奔西走하였으나 뜻대로 되지 않는 것은 世上事였다.

不振狀態의 나날이 三個月餘를 헤이게 된 오늘에서 組版을 짜내며 編輯後記를 쓰는 마음은 살라미스의 勝戰이 갖고온 마라톤의 力走보다도 焦燥로울다. 허구 많은 隘路는 勿論 數多한 桎梏의 事緣도 골짜기 참어놓고 아무튼 이 二拾六號의 誕生을 諸兄과 함께 歡呼하지 않을수 없다.

× × ×

이번엔 文藝方面에 若干 留意하였다. 勿論 工學誌로서 獨步를 걷고있는 傳統限界內에서의 이야기이다. 原稿不足으로 因하여 무척 苦心하였다. 委員들은 休息時間 틈틈이 一號館 二號館 敎授室을 제집 문전 드나들듯 해야 했다. 名實相符한 內容의 原稿만을 選擇한다는 것은 쉬운일이 아니었다. 생각하면 그렇게 바쁘고 별成果없는 底氣流의 나날이 지금에 와서 慧星처럼 자랑스러울다.

× × ×

各科分野의 現況과 展望이 前號에 繼續하여 掲載된다. 斯界의 權威先生님들이 完璧의 努力을 傾注하신 玉稿이다.

朴相鉉先生任의 哲學研究文을 掲載한다. 實存主義研究의 國寶的 存在이신 先生任이 이번엔 「사르트르의 實存主義와 휴머니즘」으로 畫龍點睛의 一筆을 던지셨다. 不遠間 單行本으로 出版될 豫定인 論文集 「實存과 知性」

第九章中에서 拔萃한 것이다.

또한 朴商朝 金義濤 諸敎授任의 繼續的인 投稿에는 感謝를 不慚하옵니다.

前號 陸鍾澈先生任의 「易에 關한 小考」에 뒤이어 東洋哲學의 「프랑카-트」를 들고 登場하신 李炳昊先生님의 「空孔의 哲理」는 무척 셀세이쇼날하리라 믿는다. 西洋對 東洋의 舌戰이나 한번 있었으면 天下 壯觀事이리라.

千餘里를 隔한 鎭海에서 貴稿를 부쳐주신 西涯村 榮經兄, 佛巖山을 위하여 號마다 原稿를 準備해 주시는 P敎授任 그리고 短期에 卷頭言을 執筆해 주신 K敎授任……授業을 빼고 佛巖山原稿 材料蒐集에 奔忙하신 Y敎授任等……이렇게 자랑스러운 멤버들의 鋼鐵 같은 組合으로 이루어지는 佛巖山이기에 아마 天地가 開闢을 해도 佛巖山만큼 없어지지 않으리라 믿나이다.

× × ×

七月은 成就의 蜃樓이라는때 候鳥의 꿈은 어디에서 實現될 수 있는 것일까 知性같은 知性에 얽매고 知性에 병든 現代青年의 약빠른(?) 知性이여! 약빠른체 하지 않으면 안되는 現實이여!

將來의 保障이없는 蜃氣樓의 位置에서 내일은 無垢한 兵士의 季節이 온다.

× × ×

이제 試驗準備兼 佛巖山 校正과 校正兼 試驗準備의 아리송한 날들이 지나 가면 어느 노을 찬란히 피는 저녁에 李太白의 詩集이나 사 읽고 싶다. (編輯子)

4290. 7. 8

學 報 編 輯 委 員

文	光	男
申	鉉	錫
崔	永	國
咸	景	浩
崔	鍾	勳
金	日	洙

佛 巖 山 (第26號)

檀紀 4290年 7月10日 印刷
檀紀 4290年 7月15日 發行

發行人 黃 泳 模
編輯人 金 日 洙

發行所 서울大學校工科大學佛巖山編輯室
印刷所 鮮 光 印 刷 株 式 會 社

The Bulahmsan

Published by Engineering College, Seoul University

Publisher : Whang Yeong Mo

Editor : Kim Il Soo

PUBLISH ON 15TH July 1957

PRINT ON 10TH July 1957