

特許와 技術導入에서 본 金屬製鍊工業



李 瑨 雨

〈特許廳 金屬課長〉

① 韓國의 主要金屬製鍊施設 現況

우리나라의 主要金屬中 製鋼에 대한 製鍊施設은 浦項綜合製鐵所(POSCO)가 建設됨으로써 史上 最初의 製鐵 製鋼 一貫作業施設을 갖추게 되었으며 그 規模는 550萬噸으로서 우리나라 最大이다. 그外 製鋼施設로서는 電氣爐에 依한 것이 大部分으로서 280萬噸의 施設을 保有하고 있으며 製鍊施設은 POSCO의 5,267千噸이 그 全部이다.

各 分野別 製鍊 製鋼施設은 表 1과 같으며 製鍊에서는 POSCO의 5,267千噸 施設이 그 全部이며 이 鍊鐵은 一部 鑄物鍊 製造用을 除外하고는 100% 自體內에서 消費하고 있다. 그러나 이

〈表 1〉 分野別 製鍊 製鋼施設 (단위 : 千噸)

區 分	會 社 名	製 鍊 施 設 能 力	計
製 鍊	POSCO	5,267	5,267
製 鋼	POSCO	5,500	8,350
	東 國 製 鋼	642	
	仁 川 製 鐵	570	
	江 原 產 業	350	
	錦 湖 產 業	220	
	韓 國 鐵 鋼	300	
	韓 國 特 殊 鋼	225	
	大 韓 重 機	110	
其 他	433		
計		13,617	13,617

施設能力은 國內鐵鋼消費를 充足시키지 못하는 것으로서 不得已 不足分을 外國에서의 輸入에 依存하고 있다. 製鋼能力은 POSCO가 5,500千噸으로서 第 1位이며 다음이 東國製鋼이 642千噸, 仁川製鐵 570千噸, 江原產業 350千噸, 錦湖產業 220千噸, 韓國鐵鋼 300千噸, 韓國特殊鋼 225千噸, 大韓重機 110千噸, 其他 433千噸으로서 總 製鋼施設은 8,350千噸이다. 이中 特殊鋼 施設은 大韓重機의 110千噸과 韓國特殊鋼의 225千噸으로서 合計 335千噸이다.

非鐵金屬中 主要金屬인 銅, 알루미늄, 亞鉛, 鉛의 製鍊施設은 銅 13萬噸, 알루미늄 17.5千噸, 亞鉛 8萬噸, 鉛 8千噸으로서 總 235.5千噸이다.

銅製鍊施設은 韓國鑛業 長項製鍊所의 熔鑛爐에 依한 製鍊施設이 唯一한 것이었으나 最近 溫山銅製鍊의 8萬噸規模의 Flash Smelter法에 依한 製鍊工場이 完工됨으로써 銅製鍊의 새로운 技術時代로 돌입하게 되었다.

또한 亞鉛은 溫山非鐵區地內에 年產規模 5萬噸의 最新 濕式製鍊工場建設이 完了됨으로써 永豐鑛業의 石浦製鍊所 3萬噸과 합쳐 8萬噸의 製鍊施設能力을 갖추게 되었으며 알루미늄 및 鉛製鍊施設 17.5千噸과 8千噸을 合쳐 總非鐵金屬製鍊施設은 235.5千噸이다.

이들의 業體別 規模는 〈表 2〉와 같으며 이들 非鐵金屬製鍊能力은 主로 溫山の 銅製鍊所와 高麗 亞鉛의 建設로 그 施設能力이 커짐과 同時 最新

〈表 2〉 分野別 非鐵金屬 製鍊施設 (단위 : 千屯)

分野別	會社名	製鍊施設能力	計
銅	溫山銅製鍊	80	130
	韓國鑛業	50	
亞鉛	高麗亞鉛	50	80
	永豐鑛業	30	
알루미늄	大韓알미늄	17.5	17.5
鉛	韓國鑛業	8	8
計		235.5	235.5

의 工法을 適用한게 그 意義가 크다.

우리나라 金屬製鍊工業의 技術的인 水準도 鐵鋼部門에서는 POSCO의 建設을 完了하여 數年間 操業함으로서 技術의 向上과 蓄積이 이루어져 이제는 導入技術의 應用等으로 完全히 定着 段階에 들어갔다고 하겠으며 非鐵金屬製鍊部門은 아직까지 그 施設이 빈약하며 그 技術 또한 유지한 水準이었으나 最近 亞鉛製鍊所와 銅製鍊所의 最新工法에 依한 工場이 建設됨으로써 이제부터 技術向上이 이루어지게 되었으며 몇年後에는 상당한 水準으로 發展할 것이 期待되고 있다.

② 內國人的 特許出願에서 본 技術動向

1. 特許 實用新案의 一般的인 出願動向

金屬工業中 冶金, 合金, 熱處理의 10類와 鑄造의 11類 및 加工, 熔接, 表面處理의 12類에 대한 內國人出願動向은 〈表 3〉과 같으며 74년부터 78년까지의 5個年間の 總出願件數는 發明 207件 實用 262件으로서 合計 469件이다.

〈表 3〉 各類別 內國人 出願動向 (74~78년까지)

類別	出願件數	%
10	68	14.5
11	62	13.2
12	339	72.3
計	469	100

類別出願件數는 10類가 68件으로서 全體의 14.5%이고 11類는 62件으로서 13.2% 12類는 339件으로서 72.3%를 차지하고 있으며 이 중

〈表 4〉 年度別 出願現況 (74~78년까지)

年度別	權利別	10	11	12	計
74	發明	10	6	28	44
	實用	3	3	39	45
75	發明	14	10	20	44
	實用	5	10	48	63
76	發明	15	10	21	46
	實用	2	3	31	36
77	發明	10	3	27	40
	實用	4	6	38	48
78	發明	4	10	19	33
	實用	1	1	68	70
小計	發明	53	39	115	207
	實用	15	23	224	262
總計		68	62	339	469

72.3%의 12類의 出願이 가장 많다.

年度別 總出願傾向은 表 4에서 보는 바와 같이 75年 107件, 76年 82件, 77年 88件, 78年 103件으로서 75년이 가장 많았고, 다음이 10件인 78年이나 나머지 年度는 거의 增加를 보지 못하고 있으며 全體의으로 5年동안 增加하지 않고 있다고 하겠다.

類別 出願傾向을 보면 10類는 오히려 出願件數가 減少하고 있으며, 11類는 75年以後 減少하고 있고 12類만이 조금 增加하는 趨勢에 있다.

이를 分析하여 보건대 全體金屬工業에 關한 出願件數가 너무나 적고 또한 10類는 金屬製鍊 工場이 많이 없다는 것에서 오는 當然한 趨勢이며 11類는 最近 및 年間鑄造業界의 不景氣를 反映하고 있다 하겠으며, 12類의 金屬加工이나 面處理, 熔接分野만이 現狀維持를 하고 있음을 나타내고 있다.

2. 特許出願公告現況에서 본 技術動向

年度別, 權利別, 類別 特許出願의 公告現況은 다음 〈表 5〉와 같다.

63년부터 78년까지 總公告件數는 350件이며 그중 特許가 185件이고 實用이 165件이다.

總公告件數 350件은 63년부터 78年의 16年間の 것으로서 年平均 約 22件에 해당되며 類別로는 10類가 81件, 11類가 63件, 12類가 206件으

〈表 5〉 年度別 權利別 類別 公告現況
(1963~78년까지)

年度	類別	10	11	12	計
63	發明	2	1	1	4
	實用	—	2	3	64
64	發明	5	—	4	9
	實用	—	3	1	4
65	發明	1	2	2	5
	實用	—	2	—	2
66	發明	13	3	9	25
	實用	2	4	5	11
67	發明	9	4	10	23
	實用	3	3	9	15
68	發明	6	2	11	19
	實用	1	2	3	6
69	發明	1	—	3	4
	實用	—	2	7	9
70	發明	5	3	4	12
	實用	1	1	4	6
71	發明	5	3	10	18
	實用	2	2	13	17
72	發明	6	—	4	10
	實用	—	3	3	6
73	發明	4	1	8	13
	實用	1	4	10	15
74	發明	4	3	14	21
	實用	—	4	14	18
75	發明	3	2	1	6
	實用	—	—	7	7
76	發明	1	1	4	6
	實用	1	1	13	15
77	發明	—	2	4	6
	實用	1	1	7	9
78	發明	1	—	3	4
	實用	3	3	16	22
計	發明	66	27	92	185
	實用	15	36	114	165
總計		81	63	206	350

로 12類가 압도적으로 많은 편이다.

年度別 增加趨勢를 보면 66年, 67年, 68年과

71年, 72年, 73年, 74년까지 公告가 많았으나 그以後는 減少하고 있으며 全體的으로 公告件數가 向上되지 못하고 있음을 나타내고 있다.

類別로는 10類와 11類는 別로 公告件數의 增加가 없으며 다만 12類의 實用만이 最近에 와서 조금 增加하는 듯하나 特許는 오히려 減少하고 있는 實情으로서 金屬工業技術向이 活發치 못함을 보여주고 있다.

3. 出願件數와 公告件數에서 본 技術動向

74년부터 78년까지의 總出願件數는 469件으로서 이중 特許가 207件 實用이 262件이며 같은 期間中 公告件數는 總 107件이고 이 중 特許가 43件, 實用이 64件이다.

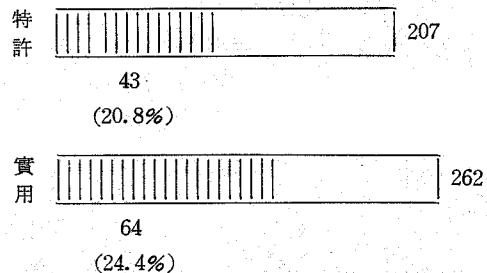
公告率을 보면 特許가 20.8%, 實用이 24.4%로서 實用이 特許보다 조금 높은 편이며 全體公告率은 22.8%이다(表 6).

가까운 日本의 경우 公告率이 約 50%인데 비하면 우리나라는 公告率이 낮다고 하겠다. 이것은 우리나라의 技術水準이 아직 낮은 것으로 볼 수 있으며 特許性없는 出願이 많다는 것을 意味한다.

〈表 6〉 特許出願公告現況

區分	權利別	件數
出願件數	特許	207
	實用	262
公告件數	特許	43
	實用	64

※ 圖表로본 出願과 公告對比



4. 個人 및 業體의 出願動向

個人과 業體에서 出願한 特許出願動向은(表 7)과 같으며 74년부터 78년까지 總出願件數 469件

〈表 7〉

業體對 個人 및 年度別類別出願現況

(1974~78年末까지)

年 度	權 利 別		類 別 10			11			12			小 計		
			業體	個人	計	業體	個人	計	業體	個人	計	業體	個人	計
74	發 實	明 用	—	10	10	2	4	6	1	27	28	3	41	44
			—	3	3	2	1	3	5	34	39	7	38	45
75	發 實	明 用	5	9	14	2	8	10	2	18	20	9	35	44
			—	5	5	—	10	10	8	40	48	8	55	63
76	發 實	明 用	4	11	15	2	8	10	3	18	21	9	37	46
			1	1	2	3	3	4	2	7	31	36	77	
77	發 實	明 用	5	5	10	1	2	3	2	25	27	8	32	40
			1	3	4	1	5	6	3	35	38	5	43	48
78	發 實	明 用	—	4	4	1	9	10	3	16	19	4	29	33
			—	1	1	1	—	1	5	63	68	6	64	70
小 計	發 實	明 用	14	39	53	8	31	39	11	104	115	33	174	207
			2	13	15	4	19	23	25	199	224	31	231	262
總 計			16	42	68	12	50	62	36	303	339	64	405	469

中 個人出願이 405件이고 業體出願은 64件에 不過하여 個人出願이 全體의 86%로서 先進外國과 反對의 現象이며 이는 아직 우리나라 業體의 大部分이 技術開發을 하지 않고 있다는 증거이며, 또한 特許가 무엇인지를 아직 認識하지 못하고 있는 狀態에 있다 하겠다.

類別로는 10類와 11類는 業體出願比率이 各各 38%, 32%로서 조금 높은 편이나 12類는 12%로서 大部分이 個人出願이다.

參考로 浦項綜合製鐵의 出願 및 公告現況을 보면 다음 〈表 8〉에서와 같이 總 31件 出願에 10件이 公告되었으며 이는 73년부터 79년까지로서 出願件數가 너무나 적다는 것을 알 수 있다.

우리나라 最大의 POSCO의 出願이 이렇게 밖에 되지 않으며 나머지 다른 中小企業의 出願은

거의 없는 狀態이다.

〈表 8〉 浦鐵 年度別 出願件數 및 公告現況

年度別	出願件數		公告件數		備 考
	發明	實用	發明	實用	
73	—	3	—	—	12類
74	—	4	—	2	12類
75	1	—	—	2	
76	—	3	—	1	10類
77	1	2	—	1	10類1/1 11類/1
78	—	2	—	3	12類/1
79	3	12	—	1	10類2/2 12類/1
計	5	26	—	10	

〈계 속〉

늘어가는 發明品에 躍進하는 우리産業!