

## ● 世界研究所 卓上巡訪

### 美國系 잉코社 研究所



인터내셔널 니켈 컴퍼니 오브 캐나다 리미티드는 世界有數의 니켈 生産企業으로 알려진 美國系이나 그 本社は 캐나다의 터론토에 두고 있다.

世稱 잉코社는 캐나다뿐 아니라, 뉴욕 所在 볼드 D 메리카 研究所(PDMR), 노드 캐틀라이나주에 海洋腐食 研究所, 英國의 버밍검 研究所 등을 갖고 있으며 그 어느 것도 歷史와 傳統과 그 規模를 자랑하고 있다.

잉코社는 니켈 이외에도 鋼과 白金, 바라듐, 로듐, 루테튬, 이리듐 등 白金屬製造에도 세계에서 有力한 地位를 차지하고 있으며 美·英·캐나다뿐 아니라 세계 도처에서 事業活動을 展開하는 國際企業이다.

同社의 研究開發機關에는 약 700명의 研究員이 從事하고 있으며, 그 大部分이 前記 3個 研究所에서 研究에 沒頭하고 있다.

同社의 商術은 우선 니켈의 販促을 위해서 産業界의 要求에 따른 新 니켈 含有材料의 개발과 確立된 用途의 확대에 精進하고 있다.

이에 따라 니켈 球狀黑鉛鑄鐵, LNG 탱크용 등에 쓰이는 9% 니켈 鋼, 가스터어빈材用 各種 니켈 鋼材의 개발 등 國際적으로 數多 優秀한 製品의 生産에 成功하고 있다.

在美 PDMR 研究所는 뉴욕 州 스테인 호레스트에 자리잡고 230여명의 科學者, 技術者가 研究에 종사하고 있으며 高度의 走査電子顯微鏡, 電子 프로브 마이 크로애나라이서, 原子吸分光裝置, 電氣化學의 腐蝕 研究用 오프 크립과 기타 훌륭한 研究設備는 定評이 있다.

이들 설비로써 物理, 冶金, 金屬加工, 化學加工, 電氣化學 등 諸分野의 研究가 이루어지고 있다. 구체적인 研究대상은 엔지니어링, 머티어리얼, 電氣鍍金, 腐蝕, 粉沫冶金 등이다.

보다 좋은 強度, 耐久性이 우수한 構造材에 따라 要求는 漸高되고 있으며, 엔지니어링 머티어리얼에 관계되는 研究에 특히 注力하고 있다. 따라서 새로운 強크립性 니켈合金, 鑄造性 및 溶接性을 改善한 스테인레스 鋼, 成形性이 좋은 強力 鋼, 強力 鋼니켈合金, 金屬의 保護被覆物의 개발에도 成功했다.

이밖에도 여러가지 研究가 進行되고 있으나 그 가운데에서도 니켈 등에 쓰이는 排氣가스 防止用의 觸媒開發, 自動車의 排氣制禦 시스템用의 合金 등에 관한 研究에도 重點을 두고 있는 테마이다.

니켈 크롬 鍍金製品은 훌륭한

外觀을 나타내어 商品으로서 커다란 매력을 주고 있다.

電氣鍍金에 관한 研究에는 오랜 時日에 걸친 研究개선으로 각종 물전에 니켈 크롬 또는 니켈鍍金이 可能하게 되었다.

이 研究所는 鍍金分野에서 플라스틱에 대한 鍍金法 등을 포함한 각종의 新 結果를 얻고 있으며 현재 研究되고 있는 것으로는 硬粒體를 擴撒시킨 니켈층의 電氣蒸着法이 있다. 이 複合被覆物은 넓은 用途가 期待되는 有望技術이다.

또한 알루미늄合金에 대한 니켈 및 크롬의 전기 도금법의 完成, 니켈 및 銅陽極材의 개선을 目的으로 한 研究도 계속되고 있다.

니켈은 본질적으로 우수한 耐蝕性을 갖고 있기 때문에 이를 다른 金屬과 合金化한 것은 通常의 모든 合金보다 한층 높은 耐蝕性을 갖는다. 研究소는 耐蝕 研究에 관하여 50년을 넘는 歷史를 갖고 있으며 高溫, 高壓 下나 그밖의 嚴格한 條件下에 사용하는 原子力分野를 비롯해서 각종 용도를 개발하는 耐蝕材料의 研究에도 熱中하고 있다.

또한 過去 80년에 걸쳐 니켈粉沫의 제조 프로세스의 개발업적도 눈부시며, 이 분야의 研究에는 새로운 타입의 니켈 및 니켈合金粉沫의 개발, 애트마이제이션이나 機械的 合金法 등 新製造法의 개발 등도 研究하고 있다.

이밖의 冶金分野에는 塗料用의 금속 프랙의 개발도 게을리하지 않으며 이것은 높은 反射性和 耐久性을 갖는 동시에 새로운 外觀用이 되는데 자동차의 마지막 손질용으로 適合하다는 것이다.