

# 電 機 通 信

韓國電機工業協會

●電話：704-1361~3 ●FAX：704-1364 ●서울·麻浦區 桃花洞 250-4 槿信빌딩 第2新館 201號

## 1. 政府關聯 施策 및 告示

### ◆ 商工部, 技術開發 및 品質向上 特別事業 告示

- 商工部는 國民投資基金法 施行令 第 2 條 第 1 項 7 號에 의 한 技術開發 및 品質向上 特別 事業에 대한 支援對象을 商工部 告示 第 91-8 號('91.2.20)로 確定 告示
- 이번 에 告示된 支援對象을 보면 '90 년도 重點 支援 對象 課題인 工業基盤 技術課題, 機械類·部品·素材 國產化 開發對 象 品目外에도 商工部長官이 生産技術發展 5 個年 計劃 施行計 劃으로 公告하는 技術開發課題 및 實用新案으로 등록된 高안 이 追加되었으며 自動化·情報化 事業의 支援에 있어서 韓國 科學技術研究院, 韓國機械研究所와 서울大 附設 自動化시스템共 同研究所가 推薦하는 課題에 대해서도 支援하게 됨.
- 融資條件은 融資比率이 所要資金의 100%이내, 貸出金利 年 10.5% 同一人 한도 10 億원 이내이며 融資期間은 施設資金 의 경우 8 年이내(3 年거치), 運轉資金 3 年以內로써 住宅銀

行, 輸出入銀行, 外國銀行 國內支店을 除外한 全 金融機關에서  
取扱할 豫定임.

〈支援對象〉

- 다음 課題를 開發 또는 事業化하는 者
  - 生産技術發展 5 個年計劃의 技術開發課題
  - 工業基盤技術事業의 技術開發課題
  - 機械類, 部品, 素材 國產化 開發對象品目
  - 技術開發促進法에 의한 國產 新技術製品 등
  - 特定研究開發事業課題
  - 特許技術 및 實用新案 登錄考案
  - 尖端産業業種技術
- 다음 事業을 推進하며 일정한 要件을 갖춘 자
  - 自動化, 電算網 構成, 工程改善
  - 工業發展基金 등 支援課題의 事業化
  - 創業投資會社, 新技術事業 金融會社 推薦事業
  - 電算網事業
  - 環境汚染 防止施設 關聯 技術開發事業
  - 主務部長官이 推薦한 技術開發 및 品質向上事業

◆ 財務部, 減價償却 耐用年數 短縮

- 財務部는 우리나라 機械裝置 平均耐用年數가 約 7.9 年으로  
日本의 9.8 年, 美國의 7-10 年등 外國에 비해 比較的 짧은  
편이나 일부 設備의 경우 技術革新이 빨라 減價償却 耐用年

數 短縮이 必要하다고 分析하고 法人稅法 施行規則을 改正하여 9個 設備에 대한 減價償却 耐用年數를 短縮키로 함.

- 電機關聯設備의 減價償却 耐用年數 短縮을 보면 光通信케이블 製造設備가 現行 9年에서 7年으로 其他 電線·케이블製造設備가 9年에서 8年, 電氣熔接機 製造設備가 8年에서 7年, 電動工具 製造設備中 自動化 設備가 8年에서 7年으로 각각 短縮됨.
- 한편, 業界의 生産性向上 努力을 支援키 위해 生産性 向上을 위한 人力開發費를 稅額控除對象에 追加하고 對象範圍를 品質管理, 經營管理, 生産管理, 設備管理에 관한 會社內 自體教育費中 教材費, 實驗實習機, 講師料, 教育訓練手當, 食費등으로서 教育訓練時間이 24時間 이상인 教育課題의 支出費用과 韓國 工業標準協會, 生産性本部등에의 委託訓練費등으로 定함.

## 2. 會員社 動靜

### ◆ 金星產電(株), 엘리베이터 國內設置 1萬臺 돌파

- 金星產電(株) (代表: 李喜鍾)는 엘리베이터 製造業體로는 처음으로 엘리베이터 國內 設置 1萬臺를 돌파하였으며 이를 계기로 向後 5年間 1천 2백억원을 投資, '95年까지 昌原工場의 年 4千臺 生産施設을 年 1萬臺까지 擴張할 計劃
- 同社는 年 1萬臺의 生産能力을 갖추면 世界 5位圈의 엘리베이터 製造業體로 成長하게 되는데 年間 5千臺 水準인 國內

市場에서 탈피하여 年間 20萬台 規模의 國際市場에 대한 輸出에 注力할 方針이며 高速, 超高速 컴퓨터엘리베이터의 國產化와 製造라인의 FMS (Flexible Manufacturing System) 化를 통해 品質向上과 價格競爭力을 높여나갈 計劃임.

◆ 金星計電(株), DCS 對美 輸出 推進

- 金星計電(株) (代表: 成基契)는 國內 처음으로 純粹國內技術陣에 의해 開發된 國產 DSC (分散處理시스템) “마스터-P1000”을 美 수처리 專門業體인 W & T社와 輸出을 推進하고 있음.
- W & T社의 關係者가 同社의 淸州工場과 安陽研究所를 訪問, 國產 DCS 製品에 대해 輸入意思를 表明했으며 金星計電도 AS 網 擴充 및 애플리케이션 보강작업을 서두르고 있어 올해안으로 國產 DSC의 對美輸出이 이루어질 것으로 展望.
- 同社는 이와함께 現在 日本이 석권하고 있는 東南亞市場 推出을 위해 수처리등의 特定 分野를 中心으로 低價品 爲主의 戰略을 마련, 推進해 나갈 計劃임.

◆ 現代重電機(株), PCB 生産 本格化

- 現代重電機(株) (代表: 金柱瑢)는 日本의 히다찌社와 인버터에 대한 技術提携를 맺게됨에 따라 그동안 生産物量 및 投資規模의 不均衡 關係로 연기해 왔던 PCB(Printed Circuit Board)의 生産을 本格的으로 推進할 計劃.

- 同社は 이미 '90.12월에 PCB 및 인버터 組立工場에 대한 준공식을 가진 바 있는데, PCB는 인버터 뿐만 아니라 밧데리 충전반, 鐵道車輛用 電子品등에 所要되는 産業技術의 核心으로서 同社は PCB組立에 2억7천5백만원, 인버터 組立 LINE에 5억7천5백만원을 投資하였음.

◆ 日進電機工業(株), 發電所用 상분리 모선 開發 着手

- 日進電機工業(株) (代表: 崔圭復)는 스위스 ABB社와 發電所用 상분리에 관한 技術提携를 締結하고 本格的인 開發에 着手, '91年 下半期쯤 시제품을 선보일 計劃.
- 同社가 開發할 發電所用 상분리 모선은 發電所에서 供給되는 345KV급 送電 電流를 1차 變電所까지 供給하는 通路로 銅帶를 絶緣물로 충전된 부스바 케이스안에 내장한 일종의 送電線路임.
- 이 製品의 開發이 完了되면 화성공장에 生産設備를 갖춰 年間 10億원 정도의 賣出을 올려 韓電에 納品 豫定인데 國內에는 現在 年間 30億원대의 市場規模를 形成하여 全量 韓電에서 使用하고 있음.

◆ 壽永電機企業(株), 몰드變壓器 生産

- 壽永電機企業(株) (代表: 裴壽億)가 日本 동경전력의 子會社인 다카오카社와 技術提携로 몰드變壓器 事業에 參與, 京畿道 남

양주에 40億원을 投入하여 生産工場(延建坪 3천 5백평)을 준공하고 시제품을 선보여 本格的인 몰드變壓器 生産體制에 들어감.

- 同社は年間 50億원 상당의 각종 몰드變壓器 生産을 計劃하고 있는데 이번에 完工된 工場은 모든 生産設備를 自動化하여 品目別 計劃生産이 可能하기 때문에 지금까지 120日 걸리던 需要處의 發注에서 供給까지의 納期를 40日以內로 短縮할 수 있으며 同製品은 先進國型 진공주형 타입으로 損失 및 소음이 적고 사이즈가 輕量化되어 기존 製品보다 우수한 特徵을 가지고 있음.
- 現在 國內 몰드變壓器 市場需要는 약 150億원 정도인데 同社は 事業初年度인 '91년에는 日本에 OEM輸出 및 國內 販賣를 병행하여 約 30億원의 賣出을 目標로 하고 있으며 向後 확고한 基盤 形成을 위해 生産 擴大 및 新製品 開發에 박차를 가할 計劃임.

◆ 金星電線(株), 産業用 커넥터 量産

- 金星電線(株)(代表:洪鍾善)는 지난 1年間 總 35億원을 投入, 안양공장에 産業用 커넥터 生産設備를 갖추고 최근 시제품 生産에 나서는 한편 이달말부터 本格 양산에 돌입할 計劃.
- 同社は 우선 컴퓨터 및 주변기기용 D서브커넥터, 카드엣지 커넥터, IC소켓커넥터등을 生産하고 점차 生産品目を 通信用

으로 擴大해 나가기로 했으며 이를 위해 '91年度에 30億  
원을 追加投資하는 등 '92年末까지 總1백억원 이상을 投資,  
産業用 커넥터事業을 大幅 強化해 나가기로 함.

- 同社は '90.1月 産業用 커넥터事業 參與를 위해 日本 航  
空電子工業(JAE)과 製造技術導入契約을 締結한 바 있는데,올  
해에는 産業用 커넥터 部門에서 40億원의 賣出을 目標로 하  
고 있음.

◆ 聯合電線(株), 事業領域 擴張

- 聯合電線(株)(代表:成耆鎬)는 '90.10月 폼스킨통신케이블의  
生産라인을 增設한데 이어 競爭力 提高의 수단으로 폐전선을  
有効適切하게 活用할 溶銅設備를 새로 마련키로 하는등 事業  
領域을 擴張할 計劃임.
- '90年 總80億원을 投入하여 통신용케이블등을 年間 360  
億원 정도 生産할 수 있는 工場을 충남 木川에 建設해 폼  
스킨 生産라인을 종전 1개에서 6개로 크게 늘린바 있는  
同社は 最近 年間 3만t의 8mm동선을 生産할 수 있는 溶  
銅設備를 오는 8월까지 完工키로 하고 제반 計劃을 推進중  
임.

◆ (株)東亞電機, 공진형 컨버터 開發

- (株)東亞電機(代表:李健洙)는 '90년부터 8천만원의 開發費

를 投入, 國內에서는 처음으로 공진형 컨버터 40 W급의 모델을 開發하는데 成功.

- 공진형 컨버터는 美·日 등 先進國에서 開發하여 군사분야와 우주항공분야 등에 일부 적용해 오고 있는 新技術로써 同製品은 발전 주파수를 2 MHz 까지 높여 기존 製品보다 小型化한데다 스위칭 損失을 줄여 性能을 向上시킨 것이 特徵인데 同社는 시제품 開發에 이어 3 億원을 投入, 量產體制를 갖출 計劃임.

◆ 瑞日重電機(株), 과전류 계전기 開發

- 기중차단기 専門業體인 瑞日重電機(株) (代表: 李鍾植)가 1年 間의 研究끝에 8비트 마이크로 프로세서가 內裝된 과전류 계전기를 國內 처음으로 開發.
- 同 製品은 기중차단기의 核心部屬機器로서 처음으로 8비트 마이크로 프로세서를 채용해 時間單位를 1천분의 1까지 設定, 과전류로부터 기중차단기를 安全하게 保護할 수 있으며 配電線路의 3상에서 檢出된 가장 높은 電流值를 LED에 表示하여 電流值 판독이 용이하고 각상의 전류치를 기억해 事故後 原因 규명을 할 수 있음은 물론 기존제품이 0.04초에 作動하는데 비해 0.01초내에 作動, 4배정도 속도가 빨라 급격한 전류치 변동에 대응할 수 있는 特徵을 가지고 있음.



### 3. 韓電 消息

#### ◆ 韓電, 冷却材 自動 監視裝置 國產化

- 原子力發電所 運轉中 核 燃料 狀態를 연속적으로 監視할수 있는 1차 冷却材 放射能 연속감시장치가 韓電技術研究院에 의해 開發됨.
- 原子力發電所의 1차 冷却材는 原子爐안에서 核分裂時 發生된 에너지를 電氣로 變換시키는 교량역할을 하는 冷却水로 이를 定期的으로 分析, 監視함으로써 原子力發電所내의 放射線 狀態를 評價할 수 있고 核 燃料의 健全성을 감시할 수 있음.
- 이 시스템은 시료채취 및 제염장치부, 방사능측정 및 제어 감시부, 放射能 分析 및 資料處理部등 3개 部門으로 構成되어 있으며 시료채취 및 제염장치부는 原子爐內의 1차 冷却材 放射能을 연속적으로 監視하기 위해 일정량의 시료가 연속적으로 흐를수 있도록 設計돼 있고 放射能 測定 및 制御 監視部는 감마선 分析裝置를 利用, 放射能의 밀도를 分析해 安全值 이상일 경우 경보음이 울리도록 設計되어 있으며 放射能 分析 및 資料處理裝置部는 퍼스널컴퓨터를 導入, 蒐集된 資料를 간편하게 處理할 수 있도록 모든 機能을 自動化하였음.
- 韓電은 2대의 放射能 監視裝置를 開發, 現在 高리원자력 제 2 발전소에 設置했으며 이를 통해 原電의 核燃料를 연속적

으로 自動監視할 수 있어 原電運轉의 安全性과 信賴性を 높일 수 있게 됨.

◆ 韓電, 乾式變壓器 標準制定

- 韓國電力公社는 最近 乾式變壓器에 대한 標準規格을 制定하여 發表했는데 이 規格은 發·變電所 및 사옥내에서 使用되는 系統 最高 電壓 25.8 KV 급 이하, 容量 3백 MVA 이하 乾式變壓器에 適用되는 規格으로 關聯業界는 이 規格을 獲得해야만 韓電에 製品을 納品할 수 있음.
- 이번에 制定된 規格을 보면 모든 乾式變壓器는 定格주파수 60 Hz에서 負荷力率 80 % 이상 또는 그 이상에서 溫度上昇限度를 超過하지 않고 2차 電壓의 105 %까지 定格出力運轉이 可能해야 하며 溫度上昇範圍 限度도 B종 절연물의 경우 80도, F종은 100도, H종은 125도를 超過하지 않아야 됨.

◆ 韓電, 賃金協商 妥結

- 韓國電力公社는 勞使間 經營難局과 産業平和定着의 責務를 共同 認識하고 '91년도 임금협상을 조기에 타결함.
- 賃金引上은 하후상박 原則에 따라 3職級이상 5%, 4職級 이하 7%로 平均 6.8% 引上하기로 합의했으며 任員 및 執行幹部등은 하절기 電力需給에 만전을 기하기 위하여 여름 휴가를 반납키로 함.

## 4. 國內外 情報 및 統計

### ◆ 日本, 宇宙發電 實用化 計劃

- 日本 通産省은 最近 美國, 독일과 宇宙發電시스템 共同研究에 착수하여 2020年까지는 實用化할 計劃이라고 發表.
- 宇宙發電시스템은 宇宙에서 태양광선을 人工衛星에 탑재되어 있는 태양전지에서 발전시켜 生成된 電氣를 마이크로파로 變換, 地上으로 보내는 것으로 太陽熱 發電을 날씨등에 左右되지 않는 宇宙에서 實施함으로써 地上에서 하는 것보다 效率를 10배 이상 提高시킬 수 있을 것으로 보임.
- 이번에 計劃하고 있는 宇宙發電시스템 구상에 따르면 길이 약 5 km, 폭 10 km, 두께 0.5 km의 超大型 太陽電池패널을 地上 3萬6千 km 上空에 떠 있는 정지위성에 부착하는 것으로 이 태양전지 패널에 의해 發電된 電氣를 마이크로파로 바꿔 地上으로 送電하며 길이 10 km, 폭 13 km의 안테나를 통해 수신한 다음 다시 電氣로 轉換시키는 시스템으로써 약 5百萬 Kw의 電力을 얻을 수 있을 것으로 展望.
- 同 시스템은 公害에 대한 염려가 없고 太陽熱 電池를 부착한 衛星 21個만으로도 日本의 消費電力 全量을 發電해 낼 수 있어 21세기의 새로운 에너지로 기대를 모으고 있음.

◆ '91年 北方圈 國別 輸出 展望

○ '90年度에 韓·蘇 修交 및 韓·中間 貿易事務所 開設 合意가 이루어져 이미 修交가 된 동구국가와도 相互 交易 促進을 위한 各種 經協 協定締結이 활발할만하게 進展되어 '91년도에도 이러한 基本與件 造成에 힘입어 북방권에 대한 우리 企業의 本格的인 進出이 이루어질 것으로 보이는 가운데 電氣·電子製品에 대한 '91年度 북방권 各國別 輸出展望을 보면 다음과 같음.

○ '91年 北方圈 國別 輸出展望 (電氣·電子製品)

(單位:백만\$)

國別 \ 年度別	'89	'90(추정)	'91(전망)
소 련	24.6	165.0	300.0
헝 가 리	26.4	50.5	60.6
폴 란 드	28.2	53.0	50.0
유 고	34.1	133.0	143.5
체 코	4.5	18.3	35.0
불 가 리 아	11.5	6.0	10.0
루 마 니 아	0.01	11.0	11.0
중 국	372.33	307.60	350.66
베 트 남	5.5	11.7	19.3

주) 中國은 機械包含한 數值임.

◆ ADB, 파키스탄 2億 1,500萬\$ 供與

○ 아시아開發銀行(ADB)이 2億 1,500萬\$의 차관을 파키스탄 水電力廳(WAPDA)에 支援키로 決定했는데 이번 차관은 5年 거치 25年 均等分割 償還條件으로 하고 있으며 送配電 設備 增設을 主 骨子로 하는 WAPDA의 제 11차 電力프로젝트에 充當케 되는데 이 프로젝트는 '91.3月부터 國際入札 方式으로 施行될 豫定.

○ WAPDA의 11次 電力프로젝트 內容

內 容	入 札 日 期
112kv Grid Station Equipments	1991. 5. 2
Transmission Line Hardware & Insulators	1991. 5.18
Switchyard Structures and Hardwares	1991. 5. 3
220kv Power Transformers	1991. 5.16
Control Relay Panels, Batteries	1991. 6.30
220kv Grid Station Equipments	1991. 6.15
11kv Switchgears	1991. 7.30

◆ 中小企業振興公團, 技術開發資金 500億 支援

○ 中小企業振興公團은 中小企業의 技術革新과 對外競爭力 提高 및 產業構造 高度化 促進을 위한 '91年度 技術開發資金 規

模를 研究 및 機資材 購入費와 研究人件費등 研究開發資金 4百億원, 中小企業이 開發에 성공한 技術을 事業化 하는데 必要한 機械購入 및 運轉資金등 事業化資金 1百億원등 總 5百億원으로 確定하고 '91.2.23부터 支援키로 함.

- 研究開發資金의 支援對象은 新製品 設計 및 製造技術, 新材料·新素材의 製造 및 利用技術, 機械·部品·裝置의 省力化, 自動化, 高性能化에 必要한 技術, 生産, 加工, 處理를 위한 設計 및 工法에 의한 技術등이며 事業化 資金支援對象은 技術開發資金 우선지원 과제 및 技術先進化 中小企業이 開發을 推進하는 課題, 施策資金을 支援받아 研究 開發한 品目, 中小企業이 所有한 特許權, 實用新案權등임.
- 한편, 技術開發資金의 支援條件은 研究開發資金이 3億원이하, 金利 年 6.5%이고 事業化 資金中 施設資金과 運轉資金이 各 各 3億원이하, 1億원이하로 金利는 年 9%를 適用하게 되는데 同 公團은 技術開發效果의 增大를 위해 關聯分野에 波及 效果와 生産性 向上 및 原價節減 效果가 크고 輸出增大 및 輸入代替效果가 높은 品目を 重點支援할 豫定임.

◆ **ABB社, 重電機器 販賣業 進出 拋棄**

- '91 下半期부터 變壓器, 인버터등 18개 重電機器 製品을 國內에 直輸出할 目的으로 기존 國內支社를 資本金 1百萬\$規模의 販賣法人으로 轉換, 輸入販賣 法人 設立을 推進해온 世界 最大 重電機器業體인 스위스 ABB社가 國內 業界의 강력

한 반발로 外國人 投資申請을 자진 撤回하고 申請書 반려를 要請.

- ABB社가 國內 進出을 들연 撤回한 것은 同社가 이미 효성중공업등 國內 3個 重電機器業體와 合作會社를 設立한데다 利川電機등 10個 國內業體와는 13件의 技術提携契約을 締結, 國內 製造 및 販賣독점권이 이들 業體에 있어 별도의 直接輸入販賣會社를 設置하는 것은 契約에 위배되기 때문임.
- 한편, 本 協會에서는 金星產電, 曉星重工業, 現代重電機, 利川電機등 4대 綜合 重電機業體와 2차에 걸친 對策會議를 갖고 ABB社의 販賣法人設立은 國內業體와의 契約 위반 및 商去來 基盤을 무너뜨리고 과당경쟁으로 인한 심각한 經營惡化가 우려된다는데 認識을 같이하여 ABB社의 對韓 進出을 막기 위한 호소문을 商工部에 提出한 바 있음.

#### ◆ 高温超傳導體 製造 成功

- 超傳導體 實用化의 관건인 臨界電流密度가 世界的 水準에 달하는 高臨界電流密度의 高温超傳導體 製造技術이 三星綜合技術院에 의해 開發돼 초전도체 實用化를 앞당기는데 크게 기여할 수 있을 것으로 기대.
- 超傳導體에 흘러 보낼 수 있는 電流의 최대값을 나타내는 臨界電流密度는 高温超傳導體 研究의 초점이 되고 있는데 지금까지 國內에서 發表된 것은 3천암페어 水準이었으나 이번 에 同 技術院이 절대온도 77도(섭씨 영하196도)에서 臨

界電流密度 2萬2千 A/cm<sup>2</sup>의 高溫超傳導體 製造에 성공한 것은 世界的 水準으로 특히 美國이나 日本보다 磁場의 移動抑制力이 커서 臨界電流密度를 더욱 크게 높일 수 있을 것으로 보임.

- 이에 따라 超傳導體가 자석위에 뜨는 마이스너 效果뿐 아니라 자석 밑에서 空中에 떠있게 되는 서스펜션現狀도 나타날 수 있는 것으로 밝혀졌는데 서스펜션 現狀은 우주선의 베어링, 마이스너 效果는 자기부상열차에 應用할 수 있게 됨.

#### ◆ 企業附設 研究人力 增加

- 科學技術處에서 발표한 「'90年度 企業附設研究所 現況」에 따르면 國內電氣電子業體를 中心으로 民間研究所와 이에 從事하는 研究人力이 매년 꾸준히 增加하고 있어 尖端科學技術開發 展望을 밝게 해주고 있는 것으로 나타남.
- 이번에 發表된 現況을 보면 國內 民間研究所는 '89年末 總 749 개소에서 '90년에는 966 개소로 늘었으며 이 가운데 특히 電氣電子分野는 全體 民間研究所의 36.5%인 353 개소의 比重을 나타냈으며 研究人力도 '89年末 2만2천5백6명에서 90년 2만6천8백51명으로 19.3% 늘었는데 이중 電氣電子分野에 종사하는 研究人力은 全體 研究人力의 41.0%인 1만8천7백7명으로 나타남.
- 또한, 尖端製品 및 技術開發에 直接 나서고 있는 研究專擔 要員(학사이상)은 2만6천8백51명으로 이중 電氣電子分野가



44.2%인 1만1천8백81명이며 地域別 分布는 수도권지역이 全體의 69%가 集中되어 있고 電氣電子分野는 서울地域에만 50%가 集中되어 있으며 國內 産業體중 大企業과 中小企業이 保有하고 있는 研究所 比重은 44대56인 반면 電氣電子分野는 48대52로 大企業 比重이 상대적으로 높아 中小企業의 研究所 設立支援 擴大가 必要한 것으로 지적되고 있음.

◆ 大韓電氣學會, 論文誌 目錄 案内

- 大韓電氣學會(代表: 黃煥文)에서 發行한 電氣學會 論文誌 第40卷 第1號('91.1月)의 目錄을 소개하니 參照바람.
- 電氣學會 論文誌 第40卷 第1號 目錄

分 野	論 文 題 目
電 力 系 統	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mixture of Cumulants Approximation 법에 의한 發電 시뮬레이션에 관한 연구</li> <li>• 火力發電所 負荷調節器 자동추동장치에 의한 系統주파수 개선에 관한 연구</li> <li>• 초고압 송전계통에서의 고장전류 차단특성에 관한 연구</li> </ul>
電 氣 機 器	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유한요소법에 의한 초전도교류 발전기의 과도 특성 해석</li> </ul>

分野	論文題目
電力電子	<ul style="list-style-type: none"><li>• 위상제어정류기의 직접 디지털 제어</li><li>• 새로운 슬라이딩 라인을 갖는 가변구조 방식에 의한 직류 모터의 위치 제어</li><li>• 동등 편차 슬라이딩 모드를 이용한 직류 서보 전동기의 위치 제어</li><li>• PWM인버터에서 스위칭시간 지연이 미치는 효과의 분석 및 그 보상</li></ul>
電氣材料 및 半導體	<ul style="list-style-type: none"><li>• 변압기 철심용 Fe-B-Si 비정질 합금의 철손 특성</li><li>• 에너지 트랩 효과를 이용한 單一電極 세라믹 필터에 관한 研究</li><li>• LB 초박막의 누적기술과 이방성 전기전도</li><li>• 치환 복소환 도전성 고분자의 전기·광학적 성질</li><li>• 20kHz의 초음파 조사에 의한 고분자 복합재료의 전기적 절연특성의 개선에 관한 연구</li><li>• <math>Pb(Zn_{1/3} Nb_{2/3})O_3-BaTiO_3-PbTiO_3</math> 3성분계 세라믹의 압전특성에 관한 연구</li></ul>
制御計測	<ul style="list-style-type: none"><li>• PWR 증기발생기의 고장검출 및 진단에 관한 연구</li></ul>

◆ 電氣用品 安全規格 研究 協議會 發足

- 國內 學界, 業界, 關聯機關, 專門家로 構成된 電氣用品 安全規格 研究協議會가 정식 發足되어 電氣用品의 品質向上과 國際競爭力 提高를 위해 電氣用品 技術水準의 國際化와 國內業體의 外國 安全規格 獲得을 적극 支援하게 됨.
- 同 協議會는 가정용 전기전자기기, 전기부품 및 소재, 外國의 安全規格등 3개 실무반을 별도로 편성, 각 전문분야별로 우리나라의 電氣用品 技術水準과 外國의 安全規格 比較 檢討를 통해 國內 基準을 國際水準으로 끌어 올리는 한편 國內業體의 外國 安全規格 獲得 支援에도 적극 나설 計劃.
- 특히, '91年 國際規格(IEC) 및 外國의 安全規格과 우리나라의 技術水準을 比較 檢討하여 電磁波 障害(EMI) 및 製品의 내구성등 現在 國內 技術水準의 미흡한 점에 대한 改善方案을 제시하고 IECCE(國際電氣機器 認證委員會) 制度에 의한 相互認證業務擴大 方案을 모색키로 함.

◆ 主要 原資材 國際價格 動向 (LME)

品名	引渡條件	'90. 月												'91 月	
		7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月						
동 동 (파운드/톤)	現物 3個月	1,588	1,599	1,747	1,353	1,340	1,272	1,273	1,226						
		1,558	1,558	1,547	1,331	1,334	1,287	1,301	1,232						
동어와로이드 런던 (파운드/톤) Free Market	現物	1,761.9	1,797.0	1,892.0	1,551.4	1,524.6	1,469.9	1,484.3	1,436.8						
		508	459	455	368	367	330	313	307.5						
연 연 (파운드/톤) LME	現物 3個月	509.5	466.25	46.2	371	370.5	338	328	318						
		0.52	0.52	0.52	0.48	0.45	0.40	0.35	0.33						
아 연 연 (특上品) LME	現物 3個月	1,777	1,610	1,590	1,350	1,300	1,280	1,170	1,224						
		1,675	1,638	1,485	1,347	1,272	1,268	1,174	1,212						
연 연 미프라이임웨스턴 (\$/1b)	現物	0.8725	0.8725	0.7985	0.6967	0.6375	0.6189	0.6065	0.5505						
알미 루남 연 연 (特上品) LME	現物 3個月	1,550	1,805	2,200	1,890	1,644	1,521	1,524	1,507						
		1,580	1,827	2,290	1,775	1,668	1,521	1,558	1,538						

註) 月別 價格은 各月 15日 前後價格임.  
 ※ “日刊貿易” 各月分 參照.

所得은 正確하게 消費는 알뜰하게