

Computer 의 展望

(한국 과학 기술연구) 성 기 수
(소 전자 계산실장)

컴퓨터피아라는 말은 컴퓨터(電子計算器械)를 利用하여 유토피아를 만들자 하는 뜻인데 컴퓨터는 아직 우리나라 하고는 인연이 먼 것처럼 생각하는 분이 많습시다만 사실은 그렇지 않습니다. 그래서 오늘은 우리나라의 여러가지 現實 문제를 해결하기 위하여 컴퓨터가 이미 使用되고 있거나 또 使用하도록 계획하고 있고 또 정부에서 후진하는 문제에 국한하여 말씀드리겠습니다.

제가 오늘 아침에 전화를 받은 예인데 그것은 某銀行이 各種證券에 對한 投資여부를 검토하기 위한 計算이 문제였습니다. 이것은 그 내용이 지극히 간단한 문제이지만, 복잡한 數字를 正確하게 계산하는데 時間이 너무 걸려서 事務能率이 오르지 않는데 이런일이 今後는 계속 있을 것이라는 것이었습니다. 하지만 이런것은 컴퓨터를 쓰면 數秒동안에 해결 할 수 있는 것입니다. 이와 비슷한 일은 日常生活에도 얼마든지 있습니다. 우리 가정에 水道물이 잘 안나올 때가 많은데 그 原因이 水源池에 물이 말라 버릴 일은 없고 컴퓨터를 利用하여 그 原因을 캐 보면 送水官의 直經이 잘못되었다는 것입니다. 해마다 증설되는 各家庭의 송수관을 計劃性和 統一性 없이 임의로 설치하다 보니까, 그런 現象이 나타나는 것입니다. 모든 需用家에서 적당한 水壓으로 적당한 水量을 보낼수 있는 설계를 컴퓨터를 쓰면 엽가로 또 短時日에 할 수 있습니다. 우리나라에서도 昨年에 麗水市의 水道에 利用되었고 앞으로 서울과 大邱에서도 利用될 것입니다. 여기서 한가지 마음 든든하게 생각되는 일은 大邱市 上水道 設計에 있어서 미국의 用役會社가 우리 用役會社에 졌다는 事實입니다.

또한가지 예를들면 우리나라가 百年間갠어 나야 할 外國차관에 대한 償還能力과 額數등을

계산하는 문제입니다. 現在 50餘件에 達하는 各借款의 金利와 상환기간등의 조건이 각각 다른데 이것도 손으로 계산할수는 있지만 그것이 一個月이나 二個月이라는 長時間이 所要된다면 계속하여 차관을 도입하는 정책을 세우는데 큰 애로가 됩니다. 이것도 현재 경제기획원의 豫算局과 저의 연구소(KIST)가 협동하여 컴퓨터를 써서 이를 해결 하려고 하고 있습니다. 지금 豫算局에서 제일 골치를 앓고 있는 것은 各部處에서 나오는 豫算額에 대하여 各豫算 要素에 對한 不合理性을 査출하고 또 政治的 우선 순위에 따라 制限된 돈의 태두리 안에서 이를 삭감하는 문제입니다. 지금까지는 예산구 내의 人力 否足과 또 이 작업을 제한된 時日안에 끝내야 한다는 제약 때문에 不合理的 작업을 면치 못하였습니다. 바람직한 것은 가령 건설비 하면 건설비의 단가가 모든 Project에 동일성 있게 책정이 되어야 하며 또는 1인당 교통비가 各部處間에 통일되어야 하는데 이런 검토가 면밀히 행해질 시간적 여유가 없었던 것입니다. 왜냐하면 정부예산에는 열자리의 숫자가 약 8百萬個가 있는데 이런 방대한 숫자를 數十名이 없는데 만도 數十日이 걸리기 때문입니다. 그래서 1971년도 的 예산부터는 컴퓨터를 써서 完全히 작성할 뿐만 아니라 인쇄까지도 自動的으로 하고 또 그때 까지는 컴퓨터가 국문을 쓸수 있게끔 기술문제를 해결 하려고 하고 있습니다.

현재 도입된 컴퓨터는 英字와 숫자밖에 利用할 수 없습니다. 그래서 이것을 한글말의 정보를 기억하고 또 책도 만들어 내도록 하는데 한글자동인쇄기의 문제는 年內에 해결될것로 저의 연구소에서 강력히 추진하고 있습니다.

다음은 또 요사이 신문지상에 많이 보도되는

수송난의 문제입니다. 石炭이 있어도 수송이 안 되기 때문에 炭價가 오르고 쌀이 生産地에서 消費地로 수송이 안될 경우가 있는데 가장 합리적인 수송은 수송비를 아주 절약하면서 수송목적물을 수요지까지 適期에 보내는 것입니다. 그런데 수송노선과 차량의 수가 제한되어 있고 그밖에 여러가지 조건의 제한을 받기 때문에 뜻대로 안되는 것입니다. 가장 합리적인 방법은 空車가 없도록 每日 每日 配車의 時間表를 적절하게 짜야 하는 것입니다. 全國 수백개驛의 기관차와 화차의 배치상황과 수만종의 貨物의 수량을 正確하게 파악하고 날이 새기 前에 配車時間表를 짜고 이것을 테레타이프로 各驛에 송달하여야 하는 문제입니다. 이러한 문제도 콤퓨-터를 써서 해결하도록 韓國列車 정보시스템을 今週안에 交通部와 계약을 체결할 豫定입니다. 이것이 實現되면 年內로 全國의 貨物정보는 철도청 상황실에서 KIST의 계산기 센터로 보내와서 밤子正까지 계산을 완료하고 子正부터는 테레타이프로 各地方에 연락이 되도록 하겠습니다.

지금 政府가 추진하고 있는 또하나의 문제는 人力문제입니다. 현재 우리나라의 노동력은 남아돌아간다고 막연하게 얘기 되어지고 있지만 이를 기능면으로 보면 모자라는 면이 많고 人力의 해외수출문제뿐 아니라 국내의 노동시장에 대한 공급문제 특히 고급기술자의 부족등 심각한 면이 많습니다. 이것도 人力 테레타이프로 만들어서 가령 原子力하면 현재 우리나라에 누가있느냐 또 그 사람의 주소 전화번호와 저작물, 경력등이 일목요연하게 나올수 있도록 콤퓨-터에 기억시키고 신문에 나는 人事發令까지도 계속하여 기억시켜 놓고 이를 언제든지 利用 할 수 있도록 하는 계획이 정부와 KIST 사이에 계약이 체결되어 있습니다. 이 문제에 있어서도 콤퓨-터가 한국말을 기억하는 것이 중요합니다.

참고로 콤퓨-터의 자동인쇄기의 속도를 말씀드리면 分當 十五萬字의 편집과 인쇄를 1分동안에 할 수 있습니다. 그런데 콤퓨-터는 植字 조

판 교정등의 작업을 그치지 않기 때문에 인쇄비의 절감도 과격적입니다. 특히 統計月報 조사월보등 숫자가 많이 나오는 刊行物에 대한 原價는 종래의 인쇄방법과는 比較가 않되리 만큼 價가로 출판 할 수 있습니다.

이리하여 一部分만 작성하면 사진을 찍어서 銅板 기술로 수만부까지라도 만들어 낼 수 있습니다.

또 우리나라 第三次 5個年 경제계획을 만들거에도 경제계획원 통계국의 콤퓨-터가 使用된 것은 사실입니다만 이때에는 경제성장율을 7%로 고정하여 놓고 모든 것을 계산해 냈던 것입니다. 그러므로 그후에 京釜高速道路의 건설이 추가되었을 때의 이에 따르는 모든 여건을 '콤퓨-터로 계산 할 수 없었던 것입니다. 지금 진행하고 있는 第三次 五個年계획은 처음부터 모든 여건이 先決되고 이에 따르는 경제 성장율을 算出하도록 大型콤퓨-터를 사용하고 있기 때문에 그중의 어떤 조건이 변경되었을 때 즉시로 이에 따라서 변경되는 모든 데이터(Data)를 알수가 있게 되는 것입니다.

선진국가에서는 콤퓨-터를 使用하는 自動式 정밀공작기계가 개발되어 사용되고 있는데 이것을 사용하면 숙련공이 필요가 없고 또 한개의 不良品도 없이 가장 정밀하게 같은 물건을 數萬個라도 자동적으로 만들어 낼 수 있습니다. 이 기계의 가격은 보통 공작기계의 약 2배에 지나지만 上記한 利點을 따지면 몇감절이나 싼 결과를 가져오는 것입니다.

끝으로 말씀드리고져 하는 것은 콤퓨-터는 外貨획득상으로도 有望하다는 것입니다. 그것은 콤퓨-터의 作業에는 많은 人員이 동원되기 때문에 우리나라와 같이 人件費가 싼 나라에서는 작업원가가 美國의 절반이면 된다는 것입니다. 그러므로 미국의 Project 를 註文받아서 우리가 계산하여 보내주면 外貨획득이 되는 것입니다. 그밖에도 콤퓨-터의 利用面은 너무나 광범하다. ■

(서울 국제싸이언스클럽 월에강연회에서)