

<提 言>

水文學과 컴퓨터

范 珍 璠*

Jin-Ohn Beom

마약호로 現代는 컴퓨터時代라 할 수 있다. 一般의
으로 널리 쓰이는 小型 Calculator로부터 Micro, Mini,
大容量 컴퓨터에 이르기까지 種類도 多樣할 뿐 아니라
利用領域도 商店, 學校, 會社, 研究機關 等 社會全般
에 擴大되었고 利用水準도 單純한 集計計算에서 宇宙
를 征服하는데까지 到達하였다.

또한 電子工學의 계속적인 發展은 컴퓨터의 處理速
도를 千분의 1秒(ms)에서, 백만분의 1秒(μ s), 이제는
10億분의 1秒(ns)까지 끌어올렸으며 컴퓨터의 記憶 容
량도 mega單位로 擴張시키고 있다.

이렇게 現在 널리쓰이고 驚異의인 能力을 가진 컴퓨
터가 처음 우리나라에 導入된것은 60年代 中盤이었으
며 그 후 계속 普及이 伸張되어 81年末 現在에는 520
餘臺에 이르렀고 그의 利用도 처음에는 人口 센서스를
위한것이 導入目的에 따라 이제는 研究分野에 깊숙히
자리를 잡게 되었다.

이에따라 土木工學에서의 利用도 活發해졌고 特히
방대한 資料의 分析과 複雜한 計算을 迅速하고 正確하
게 하고자 할 때, 컴퓨터의 힘을 빌리지 않고는 不可
可能하게 되어, 長期間의 水文資料를 分析하고 豫測하는
水文學에도 컴퓨터의 活用을 절실히 필요로 하게 되었
다.

外國에는 이미 컴퓨터의 活用이 普遍化되어 土木工
學에서 水文分野 뿐만 아니라 構造, 水理, 土質 等に
汎用프로그램이 많이 開發되어 널리 使用되고 있다.
예로서 美 陸軍工兵團의 水文研究所(Hydrologic Engi-
neering center)나, 水理實驗所(Waterways Experimen-
ta Station)에서는 水文, 水理 構造, 土質測量과 關한
프로그램을 開發, 이를 해마다 修正, 補完, 擴張해 가
면서 使用하고 있고, 이러한 package program들은 美
國內 뿐만 아니라 世界 各國에 거의 開放의으로 活用
토록 하고있다.

한편 國內에서도 컴퓨터의 導入이 活發해짐에 따라
서 그동안 많은 學者, 技術者들에 의해 프로그램이 開
發되어 各 分野에 使用되고 있는 實情이다.

그러나 컴퓨터의 普及擴大, 外國 package program

利用, 앞으로 國內의 프로그램開發도 우리의 現實을
水文學分野에서 따져볼 때 그 利用上에 다음과같은 두
가지 問題點이 있어 提示해 본다.

첫째는 資料의 質的 빈약성이다.
컴퓨터의 特徵을 端的으로 나타내는 俗言에 「garbage
in, garbage out」란 말이 있다. 勿論 手作業에서도 이
點은 共通된 것이겠지만 入力하는 資料의 充實度에 따
라 結果도 그에 比例한다는 뜻이다.

많은 水文資料가 連續性이 缺如되고 觀測器機의 精
密度에 따라 상당한 觀測誤差를 內包하고 있고 거기에
다 資料管理의 體系가 散在되어 있는 實情으로 말미암
아 國內 大河川 몇個所를 除外하고는 調査資料가 未洽
하다는 것도 不認 할 수가 없다.

따라서 앞으로의 水文調査에서는 降雨, 流出, 損失
量等에 關한 基本的인 調査들을 質的인 面에서 좀 더
充實히 수행해야 할 것이며 그동안 많은 機關에서 調
査·研究한 資料뿐만 아니라 앞으로 調査할 資料를 共
同으로 利用할 수 있는 資料共同利用體系(Data Bank
System)을 構築하여 컴퓨터의 普及이 幾何級數의으로
늘어가는 狀況에 대처해 나가야 할 것이다.

다음은 컴퓨터 프로그램의 開發에 關한 것이다. 우
리나라 現實을 감안해 보면 대부분의 調査, 研究事業
이 政府豫算에 의해 執行되고 있고 또한 그러한 事業
들이 遂行過程에서 컴퓨터를 많이 利用하는 단계에 到
達한 만큼 이에 의하여 開發된 package program와 外國
으로부터 획득한 package program들을 政府에서 일
관성 있게 整理, 保管하여 必要로 하는 다른 研究者에
게 수시로 提供함으로써 二重으로 開發한지도 모를 可
能성을 排除시켜 주면 얼마나 効率의일지를 생각해 본
다.

그러기 위해서는 이를 國家的 次元에서 既存機構를
活用하거나 新設하여 運營토록 하는것도 바람직 하지
않을까 생각하며 이러한 問題들이 어떤 形態로든 조속
히 實現되어 資料蒐集과 program開發에 많은 時間을
보내는 非能率의 狀況에서 脫皮했으면 한다.

* 本學會 正會員, 産業基地開發公社