

美國 工科大學 評價參觀記

池 應 業
(亞洲大 教授)

I. 緒 論

美國 工科大學 評價機關인 Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET, 前 Engineers' Council for Professional Development)의 實務責任者인 專務理事 David R. Reyes-Guerra氏의 주선으로 1982年度 美國 工科大學의 評價에 있어서 가장 重要한 節次中의 하나인 現地訪問評價에 지난 11月 7일부터 9일까지 直接 參與할 수 있는 機會를 가졌다. 大學의 評價는 모든 나라에서 各各 多樣한 形式으로 實施하고 있는데 大部分의 나라에서는 政府가 直接 하는 形式을 취하고 있으나 美國에서는 完全히 民間機關이 評價를 實施하고 있다. 우리나라에서는 大學의 新設認可 및 新設學科의 認可가 眞正한 意味에서 大學評價라고 볼 수 있으며 約 10年前부터 實施하기 始作한 大學評價는 大學의 教育實態를 調査하고 啓蒙하는 뜻이 多分히 內包되고 있어 眞正한 意味에서의 Accreditation이라고는 볼 수 없으며 美國의 工科大學 評價와는 相當한 差異가 있다.

우리나라에서 學問領域別 評價를 實施하기 시작한 것은 1978年 工科大學 및 經營大學부터였다. 1982年度에 工科大學은 第2次 評價를 實施한 바 있다. 美國의 工科大學評價機構인 ABET의 1981年度の 第49 年次報告書의 序頭에 最近 世界의 여러 나라들이 美國의 工科大學 評價制度

에 많은 관심을 표명하고 있다는 점을 指摘하였고, 특히 우리나라와 알제틴이 各各 各各 自身의 評價制度를 開發하고 있다는 것을 言及하고 있다. 本人은 文教部 및 大學教育協議會 主管으로 實施한 바 있는 1978年度 및 1982年度の 工科大學 評價에 있어서 委員長의 資格으로 直接 評價業務를 遂行하였다. 이러한 經驗을 통하여 評價가 教育의 質에 미치는 影響이 지대함을 더욱 깊이 認識하게 되었으며 또한 產業技術의 發展과 工業教育의 質 사이에는 높은 關聯性이 있다는 점을 考慮할 때 우리나라에서도 적합한 工科大學의 評價制度를 繼續 發展시켜 나가야 할 것을 確信하고 있다. 금번 ABET의 協助를 얻어 美國의 工科大學 評價에 直接 參與할 수 있는 機會를 갖게 됨을 심히 기쁘게 생각하면서 經驗한 內容의 一部를 이에 紹介하고자 한다. (同行者: 高麗大學校 白滄鉉教授, 文教部大學局 李相起事務官)

II. 美國의 大學評價

美國의 各級教育은 各各 程度의 차이는 있으나 州政府의 統制를 받고 있으며 大學教育은 一般의 程度로 相當한 獨立性을 가지고 自主的으로 운영되고 있기 때문에 學校마다 各各 特性이 있고 教育의 質에도 學校 및 學科에 따라 相當한 差가 있다. 이에 따라 大學教育의 基本的 質의 水準을 社會에 保證하기 위하여 大學 및 學科에 대

한 評價制度가 자생하게 된 것이다. 美國의 大學 評價의 一般的 共通事項은 다음과 같다.

評價機能

- (1) 設定된 基準에 대한 充足度 保證
- (2) 入學하는 學生에게 大學選定の 參考資料 提供
- (3) 他大學에서 取得한 學點의 認定에 대한 參考資料 提供
- (4) 大學에 대한 公的 및 私的 寄附行爲의 判斷에 필요한 參考資料 提供
- (5) 大學間의 基準向上을 자극시키고 各自 體弱點의 改善機會 賦與
- (6) 學校發展 計劃에 대한 教授 및 事務員의 綜合的 參與機會 賦與
- (7) 大學에 대한 外部壓力 排除
- (8) 專門職業人 教育의 基準設定
- (9) 聯邦政府의 援助 對象에 대한 資格審査를 위한 參考資料 提供

評價節次

- (1) 評價機關의 評價基準 設定
- (2) 大學의 自體評價(基準에 대한)
- (3) 現地評價
- (4) 審議
- (5) 評價通過大學 名單 公開發表
- (6) 一定期間에 의한 週期的 再評價 實施

評價의 形態

- (1) 大學綜合評價(Institutional Accreditation) : 大學全體를 綜合的으로 評價한다. (Regional Accrediting Commission)
- (2) 分野評價(specialized or programmatic Accreditation): 學問分野別 單科大學(또는 學部) 또는 學科를 評價한다. 一般的으로 分野別 評價機關이 綜合評價에 通過한 大學에 대하여 學問 領域別로 評價한다.

評價調整機關

- (1) Council on Postsecondary Accreditation (COPA): 1975年 Federation of Regional Accrediting Commissions of Higher Education과 Na-

tional Commission on Accrediting의 두 機關을 統合하여 發足한 非政府機關으로서 評價機關들을 發展育成시키기 위하여 認定, 調整 및 評價 業務檢討등의 일을 담당한다.

- (2) Council of Specialized Accrediting Agencies (CSAA): 1973년에 特殊分野 評價機關들을 調整하기 위하여 發足하였음.

評價機關의 國家認可

美國 聯邦政府內의 教育長官(U.S. Secretary of Education)은 法令에 따라 教育機關 및 教育 內容의 質에 관한 믿을 만한 權威를 가진 團體에 대하여 國家的으로 認定한 評價代理人 및 協會의 名單을 發表하여야 한다. (1952년부터 시작) 이와같이 教育長官에 의하여 認可된 評價機構로부터 評價된 教育機關은 聯邦政府의 資金을 받을 수 있는 資格을 얻게 된다. 그러나 教育長官으로부터 認可된 評價機構는 教育機關이나 그 教育內容에 대하여 干涉할 法的 權限은 전혀 없는 것이다.

이에 따라 聯邦政府의 教育部(Department of Education)내에는 高等教育局(Office of Postsecondary Education)산하에 資格 및 代理人 審査課(Division of Eligibility and Agency Evaluation)가 있어서 大學評價團體의 認定業務, 聯邦 資金受領資格審査 및 이들에 關聯된 業務들을 다루고 있다. 또한 이러한 業務들을 더욱 公正하게 다루기 위하여 評價 및 資格에 대한 諮問委員會(National Advisory Committee on Accreditation and Institutional Eligibility, 15人)가 設置되어 있어서 評價機構의 認可 및 重要政策은 반드시 이 諮問委員會의 審議를 거쳐서 長官이 最終決定을 내리도록 되어 있다. 또한 評價機構로서 認可받기 위한 基準 및 節次는 法的으로 상세하게 規定되어 있다.

Ⅲ. 美國의 工科大學 評價機構(ABET)

美國의 工科大學 評價는 全國的으로 ABET (Accreditation Board for Engineering and Technology)가 實施한다. ABET는 지난 1982年 10월에 50年次 總會를 Colorado Spring에서 가졌다.

ABET는 聯邦教育부의 認可를 얻은 唯一한 工科大學 評價機構이며 또한 美國의 評價調整機關인 COPA 및 CSAA의 認定會員이다. ABET는 民間團體이며 團體會員단으로 構成되어 있다. 團體會員의 資格은 美國內에 事務所를 가지고 自治的으로 運營하는 工學會 및 工學에 關聯된 學會라야 한다. 現在의 加盟會員으로서 20個의 工學會가 있으며 ABET는 美國의 工學會와 關聯學會의 聯合體의 役割을 하고 있다. ABET의 主要財政은 會費, 評價手續料(被評價學科當 900 圓) 및 研究用役收入으로 充當하고 있다. 그리고 ABET는 工科大學의 評價를 效率的으로 執行하기 위하여 2個의 常設執行委員會를 設置하고 있는데 Engineering Accreditation Commission (EAC) 및 Technology Accreditation Commission (TAC)의 2個이다.

ABET는 定款外에 工學系 學科의 評價基準(Criteria for Accrediting Programs in Engineering)과 테크노로지系 學科의 評價基準(Criteria for Accrediting Programs in Engineering Technology)의 두가지 評價基準을 設定하고 있다. 이 두 評價基準書에는 評價目的, 評價對象, 評價結果에 대한 異議申請, 評價結果의 公表, 評價節次, 敎科課程評價基準, 敎授 및 學生評價, 行政評價, 基準의 適用方法, 訪問評價報告書 및 評價決定 등에 관한 상세한 事項들이 規定되어 있다. 評價의 適用範圍는 學部課程(basic level)과 碩士課程(advanced level)의 두가지이며 評價結果의 最終決定은 工學評價執行委員會(EAC)가 訪問評價團의 報告書 및 被評價大學이 提出한 訪問團報告에 대한 答申書에 근거하여 이루어진다.

評價를 받고자 하는 工科大學은 自意에 의하여 ABET에 申請하고 ABET의 要請에 따라 評價質問書(Vol. I 및 Vol. II)를 記入하고 要求하는 情報을 種類로 提出하여야 한다. (3月 1日前) 大學에서 提出한 모든 種類는 公開되지 않는다. 그다음 現地訪問評價團이 構成되는데 委員長은 EAC委員중에서 選定되고 委員은 各 關係工學會에서 미리 提供되어 있는 評價委員候補者名單으로부터 委員長이 選定한다. 訪問團委員長은 一般的으로 EAC의 地域別 委員長 또는 副委員

이 맡게 된다. 現地訪問評價期間은 一般的으로 Basic level단의 評價인 경우는 2日間이며 Basic level과 Advanced level을 合한 경우에는 2日半으로 하는 것이 通常의이다. 現地訪問評價는 每年 9月부터 11月사이에 實施하고 있으며 每年 平均的으로 約50個 工科大學, 250個 程度의 學科에 대하여 實施하고 있다. 現地訪問評價가 끝나면 一般的으로 委員長은 4週日內에 現地訪問評價 報告書를 EAC/ABET에 提出하여야 하며 이 報告書는 그 寫本이 被評價大學에도 送附되며 大學에서는 이 報告書에 대한 答申書를 提出할 수 있다. EAC/ABET는 評價最終決定會議를 다음해 7월에 開催하는데 現地訪問評價 때부터 그 동안 大學은 評價事項에 대한 修正 또는 調整事項등이 있으면 EAC/ABET와 協議한다.

EAC/ABET는 評價에 대한 最終決定을 認可와 “不認可”의 두가지로 내려야 하는데 認可의 경우에는 “6年認可”와 “3年認可”의 두가지로 區分하여 決定하여야 한다. 또한 ABET는 認可大學의 名單을 每年 年次報告書에 公表하여야 한다. 그리고 評價의 最終決定에 대하여 不服하는 大學은 ABET의 理事會에 대하여 異議申立을 提起할 수 있다.

IV. 工科大學評價와 大學

1981年 現在로서 ABET의 49年次報告書에 의하면 Engineering의 評價通過 工科大學의 數는 250個 大學이며 學科數는 1,212個이다. 또한 Technology評價에 通過한 工業大學의 數는 188個 大學이며 學科數는 670個이다.

大學으로서 까다로운 節次的 評價를 自意에 의하여 받는 것은 여러가지 理由가 있겠으나, 表面上으로 찾아볼 수 있는 것은 앞서 說明한 바 있는 評價의 機能外에 工科大學의 경우에는 다음과 같다.

(1) 많은 工科大學에서는 評價에 通過되지 않은 學科를 卒業한 學生을 大學院課程에 入學시키지 않는다.

(2) 많은 企業體 및 政府機關에서 評價되지 않은 學科를 卒業한 學生을 받아들이지 않는다.

(3) 많은 州政府은 評價에 通過되지 않은 學

료를卒業한學生에 대하여 技士資格證을 주지 않든가 또는 이들에게는 特別資格試驗을 要求하든가 또는 數年間の 追加訓練을 要求한다.

(4) 聯邦政府에서 授與하는 軍服務畢者에 대한 獎學金은 評價에 通過한 大學入學生에 制限한다.

美國의 工科大學들이 자신하여 評價를 받고 있는 더 重要한 理由는 自體教育을 發展시키겠다는 意志와, 評價를 받지 않을 때에는 社會에서 教育의 質을 認定하지 않기 때문에 入學志願生의 數가 激減할 뿐만 아니고 卒業生의 就業機會도 크게 줄어들기 때문인 것이다.

V. 現地訪問評價에 參與하고

ABET에서 원래 University of California, Berkeley 및 University of Lowell(Massachusetts州立大學)의 2個大學에 대하여 本人을 現地 評價에 參與할 수 있도록 協助하였는데 美國의 工科大學評價에 있어서는 被評價校가 訪問評價 委員會를 거절할 수 있기 때문에 Berkeley大學에서는 外國人訪問을 거절하여 University of Lowell 만을 訪問하였다. University of Lowell 에 대한 現地 訪問評價委員의 名單은 다음과 같다.

委員長 C.J. Baldwin
Westinghouse Electric Corporation
土 木 L.A. Fagan, Jr.
Metropolitan District Commission
電 氣 B.A. Eisenstein.
Drexel University
機 械 R.W. Fox
Purdue University
U.U. Chi
Ajou University
高分子 J. Throne
Amoco Chemicals
化 工 L.A.Kaye
Exxon Research and Engineering
Co.
Y.H. Paik
Koryeo University
原子力 T.G. Williamson

University of Virginia

D.F. Hang

University of Illinois

其他參觀 S.S. Lee

Ministry of Education, Korea

1. 現地訪問前의 準備

ABET事務局은 評價工科大學 및 學科가 確定되면 EAC에서 選定한 委員長에게 評價訪問團의 構成을 의뢰하는 同時에 大學에 委員長을 通報하고 大學은 質疑書 Vol. I, Vol. II 및 其他參考資料를 委員長에게 즉시 送附한다. 委員長은 評價訪問委員을 選定하고 大學에 委員名單을 보내서 大學側의 同意를 얻는다. 그 다음 委員長은 大學에 訪問日程表를 提示하고 協議하면서 大學에서 準備할 事項에 대하여 一般의으로 다음과 같은 것들을 大學에 要請한다. 이와같은 協議 및 要請은 評價委員長의 裁量에 따라 달라질 수 있다.

(가) 現地評價日程表의 確認

(나) 評價質疑書(Vol. I 및 II)를 各委員에 送附

(다) 大學 Bulletin 및 其他參考資料를 委員長 및 各委員에 送附

(라) 各學科別로 1982年度 卒業生 중에서 이름이 M-字부터 시작하는 學生 6名씩을 選定하여 그들의 成紙寫本을 各 委員에게 送附, 만일 必要하면 學生의 Code Number만을 표시하여도 無妨함.

(마) 各 委員의 到着日字를 個別的으로 確認할 것과 飛行場부터 豫約 Hotel까지의 輸送便宜의 提供

(바) 評價 첫날(月曜日)의 점심식사에는 評價委員 및 大學의 教授가 同席하여도 좋으나 둘째날(火曜日) 점심식사는 評價委員만 할 것임.

(사) 工科大學 支援學科(數, 物, 化, 人文, 社會科目 등)의 學科長과의 面談 및 그 施設點檢

(아) 해당學科의 學生面談

(자) 各 學科의 設講學科目의 教材, 講義要目, 定期 및 進度 考查試驗紙 貨物 및 採點表, 課題物 貨物, 實驗指針書 및 實驗報告書 貨物을 한 房에 展示

(차) 評價委員長의 總長面談.

(카) 最終評價會議 參席者는 總長, 副總長 및

工大學長에 限함. 이때 評價委員의 評價事項을 調整할 수 있음.

그리고 現地訪問評價 委員長은 各 評價委員에게 委員名單, 日程表, 豫約 Hotel 및 輸送便宜 등에 대하여 通報한다. 또한 各委員은 해당 學科長에 대하여 個別的으로 事前에 要請할 事項이 있으면 要請할 수 있으며 이 要請事項을 委員長에게 報告하여야 한다.

評價를 원하는 大學은 事前에 ABET에 評價申請書를 提出하고 評價料(學科當 \$900)를 納附한다. 申請書에서 반드시 ABET의 樣式인 質疑書 Vol. I 및 Vol. II 를 記入하여 同時에 添附하여야 한다. (6月 1日前) 그리고 ABET事務局은 訪問團委員長에게 해당 大學의 前評價報告書를 주어야 하며 委員長은 그 內容에 대하여 익숙해야 한다.

2. 評價質疑書 Vol. I (Vol. I. Questionnaire for Review of Engineering Programs)

이 質疑書는 大學校 全體에 관한 事項과 工科大學 全般에 관한 質疑로 되어 있다. 大學校 全體에 관한 事項은 대단히 간단하며 大學校 全體의 評價(Regional or Institutional Accreditation) 與否, 財政 및 施設 保有, 全體 學生數 및 教授數, 資金執行過程, 教授의 採用, 昇進 및 任用 期間 등에 관한 政策 등으로 構成되어 있다.

그리고 工科大學 全般에 관한 質疑書는 具體的인 事項에 대하여 상당히 상세하게 構成되어 있다. 質疑項目數를 보면 一般情報로서 學科, 學位, 研究, 支援學科 등 6個項이고 財政關係는 教授 및 助教의 數, 待遇, 運營資金 및 財政資金

등 5個項이며, 工大教授의 專門性發展關係에 대해서는 研究活動, 學會活動, 外部諮問政策, 教授時間配當 등 9個項으로 되어 있으며 支援施設로서 電算機 및 圖書館등에 대하여 8個項이고 學生數에 관한 것이 2個項이며 入學 및 卒業에 관한 政策이 10個項이고 教育目的 및 自體評價 制度에 관한 것이 2個項 등으로 總 42個 項의 質疑로 構成되어 있다.

3. 評價質疑書 Vol. II (Vol. II. Questionnaire for Review of Engineering Programs)

이 評價質疑書는 各 學科別로 作成하도록 되어 있는데 대단히 상세한 具體的인 事項들이 包含되어 있다. 學科의 教育目標 및 自體評價 등에 대하여, 7個項이며 教科課程 및 그 運營등에 관하여 12個項의 質疑가 있는데 設講科目의 分類 및 說明을 상세하게 하여야 하며, 이것이 全體의 半以上을 차지한다. 그다음에 實驗室의 施設에 관하여 室別로 主要機器目錄을 作成하고 그 使用目的 및 狀態까지 記入토록 되어 있다. 또한 學生의 職業能力 開發에 관하여 職業倫理觀을 포함하여 5個項으로 되어 있으며 마지막으로 教授에 관한 情報에서는 姓名, 學位, 職業經歷, 研究業績, 담당 科目 및 時間 등 完全한 一覽表를 個人別로 作成토록 되어 있다.

以上에서 說明한 ABET의 評價質疑書 Vol. I 및 Vol. II 는 各各 80페이지 및 100페이지 정도였는데, 이것을 作成하는데 必要한 時間은 特別委員會를 構成하여 約 8個月 乃至 12個月 程度 걸린다고 한다.

4. 現地訪問 日程表

SUGGESTED SCHEDULE FOR EAC/ABET VISIT

UNIVERSITY OF LOWELL
Lowell, Massachusetts
November 7-9, 1982

SUNDAY, NOVEMBER 7

6 : 00 p. m.	Dinner	Team
8 : 00 p. m.	Planning Meeting	

MONDAY, NOVEMBER 8

8 : 30-9 : 30 a. m.	Conference with Dean Crugnola and presentation of general aspects of programs including philosophy and means by which EAC/ABET criteria are met. (C.J. Baldwin will continue with Dean Crugnola until noon.)	Team
9 : 30-12 Noon	Visits With Engineering Faculty Lunch	Team Team and selected University Personnel
1 : 30-3 : 00 p. m.	Visits to Supporting Departments and Functions	Team
	Visits to Campus Administration	C. J. Baldwin
3 : 00-5 : 00 p. m.	Visits with Engineering Faculty	Team
6 : 00 p. m.	Dinner and Review Meeting	Team

TUESDAY, NOVEMBER 9

8 : 30-12 : 00 Noon	Visits with Engineering Faculty and/or Supporting Departments	Team
Noon.	Luncheon Meeting	Team Only
1 : 30 p. m.	Summary Meeting with President Hogan and Dean Crugnola	Team
3 : 00 p.m.	Departure	Team

5. 現地에서

(1) 大學訪問前夜會議

各委員은 個別的으로 委員長이 事前豫約한 Hotel에 到着하여 午後 6時에 로비에서 만났다. 저녁 食事を 같이하고 (各者 支拂) Hotel 會議室에서 評價 訪問團 10名 全員이 모여서 事前會議를 시작하였다. 委員長부터 自己紹介를 시작하여 各各 人事를 하였는데 이때 特異한 것은 各委員이 自己所屬學會를 代表하여 評價한다는 것을 強調한다는 點이었다.

自己紹介가 끝난 다음 委員長은 University of Lowell 에 대한 前評價의 報告書 및 是正事項 등을 說明하고 이번 評價를 위하여 大學에서 提出한 質疑書 및 參考資料에 대한 全般的인 檢討意

見을 進술하였다. 그後에 各委員別로 해당 學科에 대한 書類評價의 檢討結果를 進술하였다. 이때 進술하는 檢討意見은 委員長은 주로 行政에 관한 것으로 工大學長의 位置, 工大에 대한 本部의 財政支援, 入學政策, 教授人事政策, 施設, 雰圍氣 및 全般的의 士氣, 圖書館, 支援學科 등에 관한 事項들이었으며 各學科別 評價委員은 學科의 敎科課程, 教授陣의 資格, 研究, 講議方法, 담당時間, 教授의 專門活動, 實驗, 班크기, 實驗 및 研究施設, 電算機使用, 學生의 資質, 教授數 對 學生數, 學科運營費, 課題物, 進度試驗, 助教, 技能工, 教授의 離職率 등에 관한 事項들이었다.

全委員의 書類檢討의 의견 進술이 끝난 다음

委員長은 各 委員에게 學科別로 書類評價結果決定에 대한 意見を 要求하였다. 즉 評價合格 및 不合格에 대한 書類評價에 의한 內申意見を 要求하였는데 合格인 경우에는 有效期間이 6年 또는 3年중 어느 것에 해당하느냐를 各 委員은 決定하여야 한다. 이와같은 書類評價에 대한 各 委員의 意見交換이 끝난 다음 委員長은 訪問日程表에 대한 協議를 하고 특히 訪問첫날 日程의 細部事項에 대한 指示를 하였으며, 그리고 支援學科에 대한 調査業務分擔을 하였다. 즉 數學, 物理, 化學, 人文社會, 電算, 工作所 및 圖書館의 7個分野의 工大 支援狀況에 대하여 各 委員 1名씩을 配定하였다. 이 前夜會議에 所要된 時間은 約 2時間 30分이었다.

(2) 訪問初일의 아침 全體會議

아침 7時半까지 各者 食事を 끝내고 出勤길에 Hotel로 달려 온 教授들의 車를 타고 8時 20分쯤에 大學本部로 갔다. 大學本部會議室에서 訪問團은 總長, 副總長 2人(學事 및 經理擔當), 工大學長 및 7個學科長과 자리를 같이 하였다. 會議室에는 해당 7個學科의 教材 및 全學科目的 教授要目 등이 學科別로 진열되어 있었다. 總長 人事가 2分程度로 간략하게 끝나고 學校를 紹介하는 슬라이드 영사가 總長에 의하여 直接 있으며 工大學長이 간단하게 人事와 各 學科長의 紹介가 있는 다음 評價委員長의 극히 간략한 人事가 있었다.

그다음 委員長이 評價日程에 대한 大學側의 協助를 要請하였고 産學教育(Co-op education)課程의 基準에 대한 質問 應答이 있었고 工大學長이 昨年에 設置한 Computer Aided Design Center에 대한 說明이 있었으며 總長이 來年度부터 行政用 및 學事用 電算機의 分離設置를 計劃하고 있다는 것을 說明하였다. (前 評價에서 設計가 약하다는 것을 指摘받은 바 있음.) 이 會議는 50分程度로 끝나고 評價委員은 各 各 해당 學科長의 안내로 學科로 갔다.

(3) 學科長과의 對談(初日 午前)

本人은 Dr. Fox와 같이 機械科에서 學科長과 9時 30分부터 12時까지 質疑應答式의 對談을 하였는데 그 主要內容을 要約하면 다음과 같다.

- 學科長의 選任方法

- 學科長에게 주어진 權限(특히 政策決定權, 教授人事, 財政, 教科課程作成 및 運營 등에 대한)
- 教授의 昇進 政策
- 班크기
- 學科의 配定
- 教授의 講義, 研究 및 諮問活動
- 研究用役金額에 대한 overhead
- 學生의 資質, 入學 및 卒業數
- 卒業生의 進路
- 學科目別 成績分布
- 編入學關係
- 實驗費(金額 및 支出方法)
- 學科의 強點 및 弱點(分野別)
- 助教, 技士 및 秘書
- 教授俸給, 額數, 決定過程
- 教授擔當時間(研究教授 및 講義教授의 區分)
- 初任助教授의 研究定着을 위한 研究費
- 學科目別 課題物, 進度試驗, 處理方法
- 學科目別 電算機利用度
- 教科課程의 分類(數學, 自然科學, 工學基礎, 設計, 人文社會, 專攻必須 및 選擇)에 대한 是正 및 協議
- 時間講師
- 施設 保有狀況 및 維持管理

(4) 學生과의 面談(初日 午後)

評價委員의 要請으로 學生 8名과 한 자리에서 같이 面談하였다. 2, 3, 4學年生이 各各 2名씩이고 大學院生(碩士課程)이 2名이었다. 學生들에게 우선 面談目的을 說明하고 다음과 같은 內容에 대하여 對話를 나누었다.

- 가장 어려운 學科目 및 그 理由
- 科目別 課題物, 進度試驗 및 處理方法
- 科目別 電算機利用度
- 設計科目의 內容 및 教授方法
- 實驗科目의 內容, 進行方法 및 報告書
- 助教의 役割 및 滿足度
- 講義 및 練習問題들이 時間의 効率
- 教授의 講義에 대한 滿足度(科目別)
- 學生들의 適當 講義時間 및 自習時間
- 卒業實驗問題
- 科目別 落第率

- 就業關係
- 學校에 대한 要望事項

(5) 學科教授와의 對談(初日午後 및 第2日午前)

機械工學科의 教授數는 全部 16名인데 이 중에서 7人을 選定하여 評價初日의 午後에 4名의 教授와 對談하였으며 둘째날 午前에는 3名의 教授와 對談하였다. 教授에 따라 對談內容에 약간의 차이는 있으나 그 一般的인 內容을 要約하면 다음과 같다.

- 擔當科目의 運營方法(課題物, 進度試驗, 處理方法 등)
- 擔當科目의 電算機利用度
- 擔當科目의 設計教育 內容
- 研究進行狀況
- 外部用役關係(研究 또는 諮問)
- 大學의 研究支援狀況
- 助教, 技士 및 秘書支援狀況
- 學會活動 支援狀況
- 學生의 資質
- 旅費支援狀況
- 學生指導關係
- 擔當科目의 班크기
- 學生實驗 運營狀況
- 學生實驗 및 研究施設에 대한 意見
- 學生實驗費 使用에 대한 意見
- 課題物 實物 및 進度考查採點 實物 提示
- 擔當科目의 成績分布
- 大學院學生의 資質
- 學科教授의 時間配定問題
- 學科의 全般的 強點 및 弱點
- 大學當局에 대한 要望事項

(6) 支援學科인 數學科 學科長과의 對談(第2日午前)

앞서 說明한 것과 같이 支援部署인 數學科, 物理學科, 化學科, 電算室, 工作室, 圖書館 및 人文社會系에 대한 實情을 파악하였는데 Dr. Fox 와 本人은 數學科와 工作室를 分擔하여 그곳을 訪問하였다. 數學科의 學科長과는 約 40分동안 對談하였으며 工作室에서는 責任教授와 約 30分間 이야기를 나누었다. 그 要旨는 다음과 같다. [數學科 學科長과의 對談要旨]

- 教授數, 博士學位所持率
- 總受講學生數 및 工大生 受講數
- 工大學生을 위한 設講學科目 및 班크기
- 教材
- 時間講節
- 教授 담당시간
- 課題物 및 進度試驗 實物提示
- 施設(教育)
- 教授의 研究
- 助教
- 學生資質
- 新入生의 優劣配置問題
- 個人指導問題
- 成績分布

[工作所]

- 施設點檢
- 技能工
- 運營方法
- 3年間 實績
- 要望事項

(7) 訪問初日의 저녁會議 및 第2日 12時會議
첫날의 訪問評價가 끝난 다음 그날 저녁에 訪問前夜會議에서 討議한 바 있는 畧類評價의 結果를 再檢討하는 同時에 첫날 訪問에 있어서 未盡한 部分을 委員들 서로가 補充하는 會議을 저녁 8時부터 11時 30分까지 진지하게 하였다. 이 初日저녁 會議에서 가장 重要한 點은 初日의 訪問評價의 結果가 訪問前의 畧類評價의 審査結果와 어떻게 달라졌느냐에 있었으며 各 評價委員은 해당學科別로 訪問첫날의 調査分析한 內容을 진지하게 報告하고 討論하였다.

그 다음으로 重要한 點은 學科別 訪問評價가 끝나는 第2日의 評價委員단의 12時 會議 및 大學側의 總·學長과 하는 1時 30分의 最終綜合評價會議에 대한 準備였다. 第2日의 12時 會議까지 評價委員은 各己 評價報告畧의 結論部分만을 作成하여 우선 委員長에게 提出하고 (약 2페이지 정도) 그 結論을 1時 30分 會議에서 진술하여야 하고 大學側은 이 評價 結論에 대하여 만일 틀린 點이 있다면 異議를 提起하여 시정할 수 있다. 各 委員의 해당 學科에 대한 評價報告畧는

訪問이 끝난 후 2週日內에 委員長에게 提出할 것을 要請하였다. 委員長은 評價報告書의 作成要領에 대하여 상세히 說明하고 報告書의 長이는 約 10페이지 程度의 것을 要求하였다.

그리고 이 저녁會議에서 特記할 만한 것은 評價委員이 定해진 樣式에 따라 委員長의 職務遂行에 대한 評價를 實施한다는 點이었다.

訪問 이틀째의 午前에 未盡한 部分의 調査를 위하여 몇몇 教授와의 對談이 끝난 다음 學科長室로 가서 學科長과 마지막 對談을 하였다. 이때 評價委員은 訪問結果 찾아낸 學科의 強點과 弱點에 대하여 全般的인 評價結果를 學科長에게 說明하였다. 全般的인 教授의 資質 및 誠意, 教授 및 學生의 要望事項, 教授方法, 教科課程分析結果 및 施設 등에 관한 評價委員의 綜合意見을 進술하였다.

學科長과의 마지막 對談이 끝난 다음 全委員은 12時에 會議室에 모여서 점심식사를 나누면서 委員단의 會議를 가졌다. 各 委員은 作成한 報告書의 結論을 學科別로 報告하고 協議하였다.

(8) 總長 및 學長과의 評價綜合會議(第 2日午後 1時 30分)

評價訪問의 最終 綜合會議는 總長, 副總長 2人 및 學長이 參席한 가운데 1時 30分에 시작하였다. 먼저 評價委員長의 綜合評價부터 시작하

었는데 特記할 만한 指摘事項은 財政投資의 貧弱, 電算機의 利用度가 낮은 點, 學科長의 權限이 弱하다는 點 및 一年生의 離校率이 높다는 점 등이었다. 그 다음으로 各 學科別로 評價結論을 내리었다. 化工科, 土木科, 電氣科, 機械科, 核工學科 및 高分子科의 順으로 結論이 報告되었다. 共通된 主要指摘內容은 ABET 및 學會의 基準에 대한 教科課程의 不合理性, 課題物 및 進度試驗의 貧弱性, 教授擔當時間의 過多, 電算機利用의 貧弱, 教授研究의 不足, 教授士氣問題, 施設維持問題 및 教授旅行支援의 貧弱性 등이었다. 특히 助教 및 學科技能工의 人事問題에 公正性 缺如를 電氣科에서 指摘하였는데 이에 대해서는 大學側과 評價委員 사이에 相當한 論難이 있었다. 會議가 끝났을 때는 3時 30分이었다.

V. 結 言

以上으로 Lowell大學의 工科大学 6個學科에 대한 現地訪問評價는 끝났는데 各 委員에게는 歸家하여 2週日內로 10페이지 程度의 現地 評價報告書를 委員長에게 提出하는 일이 남았으며 委員長은 EAC/ABET에 1週日內에 간략한 報告書와 1個月內에 完全한 現地訪問評價報告書를 提出하는 일이 남아 있다. *