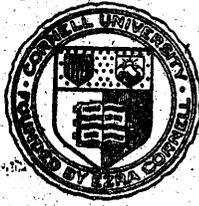


カッコ内の数字、たとえば(1)は第1報に掲載の大学、数字のないものはこの誌



シンシナチ大学のマーク



コーネル大学のマーク



エール大学のマーク

シンシナチ大学工科大学のコオペラチブコース

University of Cincinnati College of Engineering
Cincinnati, Ohio, U.S.A.

コオペラチブコース、すなわち働きながら学ぶという教育制度は、1906年にシンシナチ大学で当時の工科大学長 Herman Schneider によつて始められたもので、現在アメリカの方々の大学では広く行われている。

シンシナチ大学工科大学のコオペラチブコースの修業年限は5年で、第1學年は5學期、第5學年は4學期、その中間の學年は3學期に分かれ、學生は、入學してから第1學年の第4學期までは、學校で全日制の授業を受け、第1學年の第5學期から最終學年の第1學期までの間にコオペラチブコースとして働きつつ学び、最後の3學期間は再び學校で學修および卒業論文に専念することになっている。

コオペラチブコースの期間中、學生は、8週間に學外の工場等で實務につき、次の8週間は學校に戻つて専念勉學するという労働と學業を8週間を周期として交互に繰返す。このために、同じ所に働く組を2組作り、甲の組が學校にいる間は乙の組が働き、乙の組が學校に戻ると入れ換りに甲の組が乙の組の作業を引繼ぐようにして、學生を使用する側に何等の支障を與えないようにしている。このようなことを圓滑に實施するには、どうしても、學生を受け容れてくれる側の十分な理解と認識とが必要であつて、學校は、それぞれの學科の學生の學業に有益と考えられる會社や工場などと契約し、これらの協力の下にコオペラチブコースを運営しているのである。この間、學生は、これらの工場などに働く一般工員または労働者と原則的に同等の賃金を給與されることはもちろんであり、その他に、學校の演習や實驗では得られないような、實際の作業を身につけ、將來進むべき實社會の實務を體得して、一石二鳥の利をあげることになる。

海外研究情報 4

- シンシナチ大学工科大学
- マサチューセツ工科大学
- コーネル大学工学部
- エール大学工科大学

福田武雄

シンシナチ工科大学でこのコオペラチブコースを實施しているのは、航空工學、工業化學、土木工學、電氣工學、機械工學、冶金學の6學科で、卒業生には、それぞれ Aeronautical Engineer, Chemical Engineer, Civil Engineer などの Professional Degree が與えられる。5學年のうち、第1學年は學科に分かれない一般基礎科目の共通課程で、その科目は次のとおりである。ただしカッコ内は、自習時間をふくみ毎週2½時間、7週間を1單位とした單位數である。

代數(8)、三角法(4)、圖形幾何學(8)、ベクトル代數(2)、解析幾何學(8)、微積分(4)、數學演習(5)、一般無機化學(12)、一般化學實驗(4)、一般物理學(5)、物理實驗(2)、工業製圖演習(3)、靜力學(4)、作文及び文學(3)、體育および衛生(單位なし)、軍事科學および戰略(單位なし)。

第2學年から、それぞれの學科の専門課程になるが、機械工學科の標準課程を例として示すと、次のとおりである。

第2學年——微積分(12)、一般物理學(10)、物理實驗(4)、力學(9)、測量實習(2)、冶金學(5)、冶金學實驗(1)、實驗公式誘導論および演習(3)、計算圖表學ならびに特殊計算尺論および演習(5)、演述學(6)、論講(3)。

第3學年——材料強弱學(10)、材料實驗(4)、工業力學(5)、機構學(5)、機構學演習(4)、蒸氣工學(10)、工作機械(6)、機械工學實驗(7)、空氣力學概論(5)、電氣工學(3)、見學旅行(3)、論文執筆法(4)。

第4學年——機械設計(11)、機械設計製圖(12)、電氣工學(6)、電氣工學實驗(8)、金屬組織學ならびに熱處理および實驗(6)、實驗工學演習(5)、工業經濟學(5)、工業會計學(5)。

第5學年——熱力學(9)、生産機械(3)、内燃機關(6)、暖冷房および演習(8)、水工學(9)、工學演習(4)、生産管理(3)、特許法および契約法(3)、勞務管理(6)、商業通信文(2)、現代の問題(9)、論文(16)。
なお、各學年とも、軍事科學および戰略の講義が課せられている。

マサチューセツ工科大学

Massachusetts Institute of Technology
77 Massachusetts Avenue, Cambridge 39, Mass.

ここはいうまでもなく著明な工業教育機關であり、

た研究機関であるが、ここで行われる研究の目的は、その教育活動に活気を与え、かつ、人類の知識の限界を廣めることに在る。そのために、教官陣の教育上の負擔は十分なる研究活動に支障を与えぬ限度に制限せられる。

外部からの援助による研究の管理は、工學部長と各學科の主任の協力の下に、工業協力部(Division of Industrial Cooperation)が當る。外部からの援助による研究は、この教育計畫の範囲内であり、かつ、教育に寄與し、さらに、少くとも1名の教官がその研究の主任者となることを受諾するものにかぎつて受け入れられる。研究の成果として得られる發明や特許は、合理的かつ非獨占的に、工業界および一般に有効に役立たせることを原則としている。

學長は James R. Killian, Jr. 氏、工學部長は T.K. Sherwood 氏、工業協力部長は N. McL. Sage 氏、夏季講座長は Walter H. Gale 氏である。

工學部には航空學、建築構造學、工業化學、土木工學、土木工學(水工學專修)、土木工學(衛生工學專修)、電氣工學、電氣工學(サーボメカニズム專修)、機械工學(原動機研究室)、機械工學(ガスタービン研究室)、氣豫學、冶金學、金屬加工研究室、冶金學(鑛物工學專修)、冶金學(窯業專修)の學科または研究室があり、工學部とは獨立した機關として、電子學研究所、原子科學および原子工學研究所が設けられている。

コーネル大學工學試験所

Cornell University Engineering Exp. Station
College of Engineering, Cornell Univ., Ithaca, N.Y.

この試験所は工科大学に所屬する。コーネル大學では、研究というものには大學教育上に不可欠の要素と考え、その意味において、大學が關與する學術のすべての分野において、基礎知識の擴充に役立つ研究を行うことを目標としている。従つて、特殊な製品または個々の技術の發展よりも、むしろ基礎研究に重點をおく。研究項目は、教授陣または大學院學生が個人的興味から出發する個人研究するものから、數人の研究者、あるいは2以上の學科または分野にまたがる總合研究に至るまで、各種の樣態のものがある。外部からの援助は、寄附金、獎學金あるいは委託研究の形で受け入れられる。そして、この學外との連絡をスムーズにするために、研究事業を専門的に擔當する副學長とその事務局をおいている。研究活動を大學の教育活動に最も効果的に反映させるために、研究そのものを教官陣および大學院學生の常務の任務の一つとしている。

試験所長は、工科大学長 S.C. Hollister 氏が兼任し、試験所および工科大学は、航空工學、化學および冶金工學、土木工學、電氣工學、工業材料、工業力學、工業物理學、機械工學の分野に分かたれている。

なお、コーネル大學には工科大学とは別個に、航空研究所(Cornell Aeronautical Laboratory, 4455 Genesee Street, Buffalo 21, N.Y.)が設けられている。この研究所はカーチスライト社から大學に移管された研究室をニュークリアスとしてでき上つたものである。この所員

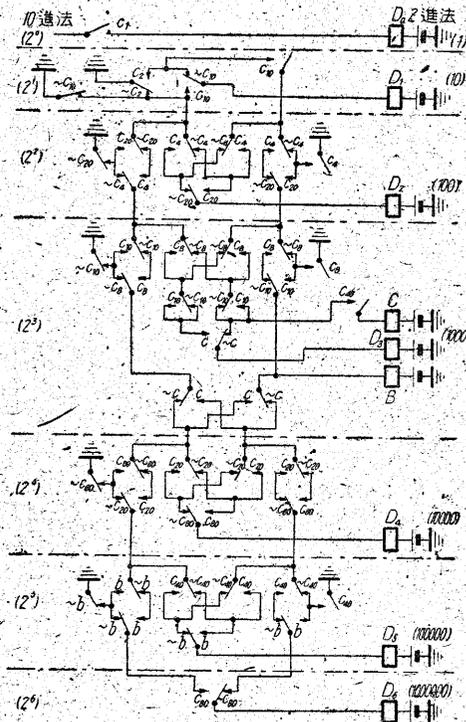
は工科大学に出講し、工科大学の教官の若干名はこの顧問になるという風に、大學の教育との間には密接な連絡を保つている。この研究所の最近1ヶ年の研究費は約340萬ドルである。

エール大學工科大学

Yale University School of Engineering
Sheffield Hall, New Haven, Connecticut

エール大學には、工學的研究を行う獨立した正式の機關はなく、工科大学(學長 Walter J. Wohlénberg 氏)の教官個人または教官群がそれぞれの分野において研究に従事している。ただし、これらの研究は、大學内の適當な機關たとえば特殊研究に對する寄附金に關する委員會によつて管理せられ、研究活動は、主として、各教官の能力、經驗および興味に支配されている現状である。最近1年間の研究費は、人件費を除き、外部からの寄附金を含めて約14萬ドルである。學科としては、工業化學、土木工學、電氣工學、機械工學および冶金學の4學科である。現在研究に従事しているのは、教官43名以上と大學院學生約30名である。(27.2.1)

13頁より



第13圖

引用文献

- (1) Description of a relay calculator by the staff of the computation laboratory, Harvard Univ.-press, 1949.
- (2) S. B. Williams; A Relay computer for general applications, Bell Lab. Record, Feb. 1947.
- (3) E. G. Andrews: The Bell Computer, Model VI, E. E. Sept. 1949.
- (4) 藤澤以紀: 通信工學を理解するための數學, 第1編繼電器回路, 電氣通信學會, 昭27年1月.
- (5) 駒宮安男: 10進法と2進法變換繼電器回路理論, 電氣試験所彙報, 昭26年8月: 電氣計算回路理論, 電氣試験所研究報告第526號, 近刊.