

学位研究 第10号 平成11年6月 (論文)

[学位授与機構研究紀要]

アメリカにおける工学系の関与する同時2学位授与

Simultaneous Award of Two Degrees Relating to Engineering in the United States

齋藤 安俊

Yasutoshi SAITO

*Research in Academic Degrees*, No.10 (June, 1999) [the article]

The Journal of National Institution for Academic Degrees



# アメリカにおける工学系の関与する同時2学位授与

齋藤 安俊\*

## 1. 緒 言

著者<sup>1)</sup>はさきに、アメリカ合衆国における工学系の学位について、学位の種類、専攻分野の名称、授与する学科または課程などをいくつかの大学ごとに分類し、学位の種類と取得要件との関係などの共通性と特異性を検討したが、その中で、アメリカの多くの大学では2種の学位を同時に、課程によってはレベルの異なる学位を授与することについても報告した。また、わが国では、学部3年次から“飛び級”の形で大学院に入学した者には、大学を卒業していないことから、大学は学士の学位を授与することができないことに言及し、大学における学部学位と大学院学位の同時2学位取得について、わが国でも思い切って早期に検討すべきであることを示唆した。

学校教育法第68条の2によれば、大学は大学を卒業した者に対し学士の学位を授与することになっており、その学士の学位授与の要件として、学位規則（昭和28年4月1日文部省令第9号）第2章第2条は、「大学が、当該大学を卒業した者に対し行うものとする」と規定している。そのことから、学部3年次から“飛び級”して大学院に入学した者は、大学は中途退学したことになり、大学院を修了して修士や博士という上級の学位を取得することがあっても、大学から学士の学位を授与されることはない。したがって、飛び級進学者が学士の学位取得を希望するならば、学位授与機構に申請し、修得単位ならびに学修成果・試験の審査を受けることになる。その場合、学部在学中に優れた成績を修めたことから、3年次修了で大学院に進学を認められた者でも、学修成果・試験の結果によっては、学位授与機構から学士の学位を取得できないこともあり得ることになる。

大学審議会は、平成10年10月26日に行った答申「21世紀の大学像と今後の改革方策について－競争的環境の中で個性が輝く大学－」において、「早期卒業の希望を持ち厳格な成績評価の下で通常の学生よりも多くの授業科目を優れた成績で修得できる者については、大学が適切と判断した場合には3年以上4年未満の在学での卒業を認めることができるよう法改正を行うことが必要である。」として、4年未満の在学で学部を卒業できる例外措置の導入を提言した。したがって、近い将来に法改正が行われ、学部を3年で卒業して学士の学位を当該大学から授与されることが可能になると思われる。

---

\*学位授与機構審査研究部教授

そこで、本報では、アメリカの大学において、制度化された1つの課程の学修に従って、工学系の学位を含む2種の学位が同時に同一学生に授与される例を紹介する。すでに述べたように<sup>1)</sup>、同時2学位授与の2種の学位としては、(i) 学部学位と学部学位、(ii) 大学院学位と大学院学位、ならびに (iii) 学部学位と大学院学位という組み合わせがあり、それらの取得を目指す課程はCombined Degree Program, Double Degree Program, Joint-degree Program, Dual Degree Program などと呼ばれている。本報においては、とくに (iii) の学部学位と大学院学位というレベルの異なる2学位同時取得を主眼としながら、(i) ~ (iii) のそれぞれについて説明する。なお、2学位を同時にではなく、区切りのついた時点でそれぞれ授与する課程も若干含めており、また、一部についてはさきの報告<sup>1)</sup>と重複する部分を、その後に調査した大学の例に加えた。

## 2. 2種の学部学位

### 2. 1. リベラルアーツ-工学3+2年制課程

アメリカの大学の多くの工学系学部は、系列の、あるいは連携または認定したリベラルアーツ・カレッジ(liberal arts college)との間に、3+2年制のリベラルアーツ-工学課程とも称される共同課程を開設している。この課程の学生は、まずリベラルアーツ・カレッジに入学し、3年間はそのカレッジで学修して、リベラルアーツ(liberal arts, 自由学芸)専攻のバチェラー・オブ・アーツ(Bachelor of Arts, 以下B.A.と記す。)またはバチェラー・オブ・サイエンス(Bachelor of Science, 以下B.S.と記す。)の学位取得のための高等普通教育に関する要件、ならびに後に進学する工学系学部が要求する授業科目に関する要件を満たす。それから、目的とする大学の工学系学部へ転学して、2年間の工学課程を学修する。その結果、リベラルアーツ・カレッジに入学してから5年後の工学課程を修了した時点で、3年間在学したリベラルアーツ・カレッジからリベラル・アーツ専攻の学位としてB.A.またはB.S.が、また、2年間の工学課程を学修した大学から工学専攻の学位としてB.S.などが授与される。このようにしてリベラルアーツと工学の2つの学部学位が同時に取得できる課程は、“3/2 Liberal Arts and Engineering Program (3/2 Program)” などと呼ばれている。以下、いくつかの大学における事例を述べる。

#### (1) コロンビア大学<sup>2)~4)</sup>

ニューヨーク(New York)にあるコロンビア大学(Columbia University)の工学部(School of Engineering and Applied Science, SEAS)\*は、この課程を“3-2 Combined Plan Program, B.A./B.S.”と呼び、学内でリベラルアーツ教育を担当しているカレッジなどを含めて90校以上の提携リベラルアーツ・カレッジからB.A.学位を、また、工学部からB.S.学位を、5年以内に同時に授与されるという機会を学生に与えている。この課程の学生は、リベラルアーツ・カレッジで3年間に工学進学科目の学修を行うとともに、リベラルアーツの学位を取得するための要件を満たさなければならない。コロンビア大学の工学部への進学は3年の終わりに行われ

るが、平均成績(grade-point average, GPA)が3.0 またはそれ以上が必要であり、課程連絡責任者の推薦を受け、適切な準備を行って要件を満たした学生は進学できると思われる。

コロンビア大学工学部では、学内部局であるコロンビア・カレッジ(Columbia College)と普通教育学部(School of General Studies), ならびにバーナード・カレッジ(Barnard College)との間にも、同様な課程を設けている。コロンビア・カレッジは普通教育を担当してB.A.学位を授与する小規模カレッジである。また、普通教育学部は復学学生のためのカレッジであって、高校卒業後またはカレッジ在学中に少なくとも1年の間、教育を中断していた学生に学部教育を行っており、さらに、とくに止むを得ない個人的および職業上の理由で、パートタイムで出席しなければならないような非伝統的学生的のためにも役立っている。授与する学位はB.A.およびB.S.である。バーナード・カレッジは、提携女子カレッジの1つであるが、B.A.の学位授与がコロンビア大学によってなされる。これらの課程への入学は各カレッジに出願する。その上で、工学進学課程の学生は、3年間当該カレッジで学修し、次の2年間は工学部に通学して、5年次を修了した時点でB.A.の学位と工学のB.S.学位が授与される。

以上の5年課程は、コロンビア大学では自由選択であるが、工学部はリベラルアーツと純正科学においてより豊かな学識を備えることを望むすべての学生にはこの課程を勧めている。同様な課程は、バーナード・カレッジ以外の系列リベラルアーツ・カレッジの学生にとっても選択が可能である。参考までに、コロンビア・カレッジが規定している工学進学課程の授業科目と簡単な内容を表1に示す。いずれの大学の相当課程でも、おそらく同様なカリキュラムを適用しているものと思われる。

---

\*コロンビア大学において、工学分野の教育・研究を行っているのは“School of Engineering and Applied Science”である。アメリカにはこのような名称の工学系の学部が多く、これを直訳すると「工学・応用科学部」、また日本流に訳すと「工学・応用理学部」となる。一方、わが国の「理工学部」は、内部の構成から判断すると、「工学部+理学部」ではあるが、どちらかと言えば「理学部」を独立させるには規模が小さいような学部に使われている。したがって、School of Engineering and Applied Scienceを「理工学部」と訳すことも可能であると思われる。しかしながら、わが国で数学、物理学、化学、生物学など基礎科学を担当する学科は理学部にあるが、アメリカでは一般に学芸・科学学部(College of Arts and Science)に属している。このことと学部内の構成、カリキュラム、教員の研究内容などを考慮して、本報で述べる大学については単に「工学部」と訳すことにする。

表1 コロンビア・カレッジ工学進学課程のカリキュラム

| 学 年 | 授 業 科 目 ( 内 容 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1年次 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 数学 (微積分)</li> <li>・ 化学 (一般化学, 一般化学実験)</li> <li>・ 人文科学 (西洋文学および哲学の代表作)</li> <li>・ 体育</li> <li>・ 英語 (論理学および修辞学)</li> <li>・ 選択科目</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2年次 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 数学 (微積分)</li> <li>・ 物理学 (力学・熱力学入門, 電磁気学・光学入門)</li> <li>・ 現代文明 (西洋における現代文明入門)</li> <li>・ 外国語</li> <li>・ 選択科目</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3年次 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ コンピューター科学 (プログラムにより下記より選択)<br/>           計算機プログラミング入門<br/>           FORTRAN計算機プログラミング入門<br/>           計算機科学入門<br/>           (コンピューター科学, コンピューター工学および<br/>           電気工学を専攻する者にはJavaのプログラミング<br/>           が推奨されるが, CまたはC++でも認められる。<br/>           C またはC++ は生産工学およびオペレーションズ<br/>           リサーチを専攻する者に推奨される。<br/>           C, C++ またはJavaはすべての他の専攻に推奨さ<br/>           れるが, FORTRANでもよい。)</li> <li>・ 数学 (常微分方程式)</li> <li>・ 物理学 (古典および量子波動論入門, 実験物理学入門)</li> <li>・ 人文科学 (西洋芸術の代表作, 西洋音楽の代表作)</li> <li>・ 外国語</li> <li>・ 選択科目</li> <li>・ 電気工学を専攻しようとする学生は3年次に基礎回路<br/>           の科目を履修しなければならない。</li> </ul> |

## (2) ジョージ・ワシントン大学<sup>5)</sup>

ワシントン (Washington) D.C.にあるジョージ・ワシントン大学 (George Washington University) では、“3:2 Dual-Degree Programs Combining Liberal Arts and Engineering” と称して、工学部 (School of Engineering and Applied Science) が認定校であるボウイ州立大学 (Bowie State University), ガローデット大学 (Gallaudet University), フード・カレッジ (Hood College), セントトーマス・アキナス・カレッジ (St. Thomas Aquinas College), ならびにワシントン・トリニティ・カレッジ (Trinity College of Washington, D.C.) との間で、リベラルアーツ-工学3+2年制課程を展開している。学生は、最初は上記提携校の1校でこの同時2学位課程に入学し、3年間は社会科学、人文科学、数学、物理学および化学の範囲にまたがる科目の学修を行う。これらの分野は、広い教養の視野、分析能力、そしてコミュニケーション・スキルを伸ばすのに役立つと考えられている。次に学生は、ジョージ・ワシントン大学工学部の2年課程に進む。この学修段階では、工学部の正規の4年課程で提供される工学またはコンピューター科学における分野のいずれかを専門とすることができる。ジョージ・ワシントン大学における2年課程を終えれば、最初に入学した提携校からB.S.またはB.A.を、そしてジョージ・ワシントン大学から工学またはコンピューター科学を専攻分野とするB.S.という2つの学部学位が授与される。

## (3) ペンシルベニア大学<sup>6)</sup>

ペンシルベニア州フィラデルフィア (Philadelphia) にあるペンシルベニア大学 (University of Pennsylvania) の工学部 (School of Engineering and Applied Science, SEAS) における“3/2 Liberal Arts and Engineering Program”では、まず、14校の連携リベラルアーツ・カレッジのうちの1校に入学して、学部としての学業を開始する。当該リベラルアーツ・カレッジにおける3年次の学修の間に、ペンシルベニア大学への入学を志願することができる。その後、ペンシルベニア大学工学部で2年間の工学カリキュラムを履修すれば、リベラルアーツと工学の双方に重点を置いた学修により、5年間でB.A.およびB.S.E. (Bachelor of Science in Engineering) の2つの学位を取得することができる。

## (4) ドレックセル大学<sup>7)</sup>

フィラデルフィアには、ペンシルベニア大学に隣接してドレックセル大学 (Drexel University) がある。同大学は、約45マイル南にあるリンカーン大学 (Lincoln University, Pennsylvania) との間に、“Lincoln University/Drexel 3-3 Plan” と呼ばれる課程を設けている。学生は、最初の3年間はリンカーン大学に在籍して、リベラルアーツの教科のほか、数学、科学、ならびに関連分野の工学進学課程の科目を学修する。それからドレックセル大学の工学部 (College of Engineering) に転学し、3年後に工学の学位を取得する。この課程は、本節で述べている他の大学の3+2年制課程に相当するが、後半の工学の学修期間が3年であることは、ドレックセル大学が実務をより重視した大学であることによるものである。すなわち、同大学は、インターンシップやCO-OPという就業体験<sup>8)</sup>を標準カリキュラムに組み込んで、5年制の学部教

育に力を注いでおり、とくに工学部では大部分の学生が4年制よりも5年制を選択するという事情にある。

2つの学部学位を授与する課程ではないが、ドレックセル大学の工学部と学芸・科学学部 (College of Arts and Sciences) は、履修期間を短縮する促進課程 (Accelerated Program) を設けており、大いに才能があり、やる気が十分な学生に対して、本質的には学生自身のペースで、自らの教育目標に向かって進む機会を与えている。この課程では、主として学力・才能による上級へのクラス分け、試験による単位、時間割作成の柔軟性、ならびに自立学習 (independent study) を通して、標準カリキュラムが要求する5年よりも少ない期間で、学部カリキュラムを終え、大学院学修を始めることを可能にする。この課程は、実務をきわめて重視するドレックセル大学でも、どちらかと言えば基礎学問向きの学部学生を対象に考えているのではないかと思われる。

#### (5) ピッツバーグ大学<sup>19)</sup>

ペンシルベニア州ピッツバーグ (Pittsburgh) にあるピッツバーグ大学 (University of Pittsburgh) の工学部 (School of Engineering) は、多くの認定リベラルアーツ・カレッジとの間に、“Combined Liberal Arts-Engineering 3/2 Program” と呼ばれる3+2年制課程を設けている。まず、学生はリベラルアーツ・カレッジに入学して、3年間にリベラルアーツの学位を取得するための高等普通教育要件に加えて、ピッツバーグ大学工学部の特定学科が受入れに必要とする授業科目を含めて、すべての工学課程に要求される重点領域の特定授業科目の要件を満たす。次いで、リベラルアーツ・カレッジの審査委員会の推薦を受けて、ピッツバーグ大学工学部への転学を願い出る。それが受理されたら、学生はあとの2年間で工学課程で学ぶことになる。

最後は、学生の申請によって、ピッツバーグ大学工学部における学修歴が評価のために当該リベラルアーツ・カレッジに送られ、リベラルアーツ・カレッジの方針に従ってリベラルアーツの学位が授与される。工学の学位は、工学の要件が満たされた時点でピッツバーグ大学から授与される。

## 2. 2. 学内同時2学位課程

前節では、アメリカの大学における工学系学部と系列の、あるいは連携また認定したリベラルアーツ・カレッジとの間に置かれている、リベラルアーツー工学系の3+2年制同時2学位課程の例について述べた。説明の都合上、コロンビア大学については学内のリベラルアーツ・カレッジとの共同課程にも言及したが、この3+2年制課程は、一般に工学系学部が他のリベラルアーツ・カレッジとの間に設けているものである。それに対して、同一の大学内または学部内においても、5年間に2つの専攻で学修することにより、卒業時に2種の学位を授与することも広く行われている。以下にいくつかの大学における事例を述べる。



## (1) ペンシルベニア大学<sup>6)</sup>

### ① 工学部ービジネス学部2学位課程

工学部(SEAS)からB.S.E.またはB.A.S.(Bachelor of Applied Science)のいずれかと、ビジネス学部(Wharton School of Business)からB.S. in Economicsの2学位が同時に取得できる課程で、“SEAS/Wharton Dual Degree Program”と呼ばれる。学生は、ペンシルベニア大学で1年間の在学要件(residency requirement)を満たし、8コース単位(course units)を終えた後でなければ、この課程に出願できない。

### ② リベラルアーツー工学課程

学芸・科学学部(College of Arts and Sciences)における多くの専攻のうちの1つでB.A.のほか、第2の学位として工学部からB.S.E.かB.A.S.のどちらかを取得できる。ペンシルベニア大学では“Liberal Arts and Technology Program”と称しているが、先述のコロンビア大学のほか、多くの大学で開設されている課程である。

### ③ 科学ー技術ー社会課程

「自然およびエンジニアリング・サイエンス」、「社会科学」、ならびに「歴史および人文科学」の3分野から成り、工学部からのB.A.S.の学位のほかに、「科学史および科学社会学」の学位の2つを取得する課程で、“Science, Technology, and Society Program”と呼ばれる。

### ④ その他の課程

ペンシルベニア大学では、そのほか次のようないくつかの学士レベル2学位取得が可能である。

(i) コンピューターー認知科学課程(Computer and Cognitive Science Program)は、人間学習過程を理解し、それを機械に模擬することを目的として、コンピューター理工学を言語学、哲学または心理学と組み合わせている。

(ii) デザイン理論ー構造科学技術課程(Design Theory and Structural Technology Program)は、B.A.S.の学位を授与する土木工学システムを中心に環境のデザインと融合させている。

(iii) 経済学ー応用科学課程(Economics and Applied Science Program)は、経済学の知識とその効果を科学技術と社会の情勢に重点を置いている。

(iv) 経営ー科学技術課程(Management and Technology Program)は、4年制課程のビジネス学部におけるビジネス専攻と工学部においてB.A.S.の取得を目指す応用科学専攻を、あるいは5年制課程のビジネスに工学の学部学修をそれぞれ結びつけた共同学位課程(Joint Degree Program)である。この課程の学生のために、特別のコースが企画され、例外的に提供される。ペンシルベニア大学では、この課程をこれまでに述べた2学位課程とは区別して分類している。

## (2) ドレックセル大学<sup>7)</sup>

ドレックセル大学では、“Two Undergraduate Degrees Policy”に従って、2つの学部学位が同時に得られるが、学生がこの課程の選択を決断するときはよく相談し、また、第4章で述べる学部・大学院2学位同時授与課程に代えて考慮することが勧められているようである。学生は、

2つの学位取得課程において、学問的な要件と就業体験<sup>8)</sup>に関する要件の両方を満たさなければならない。両学位の要件を満たすために、いくつかの授業と就業体験の期間を当てることができる。

### (3) ピッツバーグ大学<sup>9)</sup>

#### ① 学芸・科学学部－工学共同学位課程

ピッツバーグ大学工学部は、“Combined College of Arts and Sciences-Engineering Joint-degree Program”と称して、学内の他学部との間にも5年制の同時2学位課程を設けている。すなわち、工学部と学芸・科学学部は、学生が学芸・科学学部の1つの主専攻を工学の課程と組み合わせて、両学部から学位を取得することを可能にしている。この課程への入学出願は、工学部か学芸科学学部のいずれかを通して行うことができ、入学は両学部認められる。

課程の内容は個々の学生の選択によっても異なるが、代表的なものでは、1年次は工学課程の標準的なカリキュラムであり、次の3年間に、学芸・科学学部のいくつかの要件と工学の学位に対する特定の要件を満たす。そして、5年次になって学芸・科学学部の要件を完了させる。学位取得には、学芸・科学学部における技術と普通教育の要件すべてと主専攻（関連領域ではなく）を含めて、学芸・科学学部の最低90単位（セメスター）が必要である。さらに工学部では選択した課程の学位取得要件をすべて満たすことが要求され、それはふつう70単位以上である。この課程の学生は、工学を行動神経科学、哲学、経済学、音楽などと組み合わせており、学芸・科学学部における学習課程により、B.A., B.S.またはB.Phil.(Bachelor of Philosophy)の学位のいずれかを取得する。2つの学位を取得するには、両学部の卒業を願い出なければならない。

#### ② 工学部－優等生カレッジ共同課程

工学部のいずれかの学科で例外的に優れた学問能力と意欲をもつ学生は、工学部と大学優等生カレッジ(University Honors College, UHC)の間の“Joint-degree Program with University Honors College”と呼ばれる課程を選択することができる。1年次を終えた学生は、優等生カレッジの学位候補者として志願することができる。さらに、工業物理学(Engineering Physics)のB.S.学位、あるいは工学部と学芸・科学学部との5年制共同学位課程のいずれかを希望する学生は、この共同優等生カレッジ学位を目指すことも勧められる。

すべての優等生カレッジ学位課程は、独自の学識と最終学年におけるファカルティ（教授団）による能力本位の評価とを必要とする。独自の学識に対する要件としては、3年次と4年次の間に、論文を完成し、試問に答えることを課している。その結果、資格を得た工学部の学生は、工学部の学科の基本的卒業要件が満たされるならば、工学部教授団に接触して、独自の学識と優等生カレッジ学位取得に至る学習の個人別計画を提案することができる。

### (4) ノースカロライナ州立大学<sup>10)</sup>

ノースカロライナ州ローリー(Raleigh)にあるノースカロライナ州立大学(North Carolina State

University)において、同時2学位課程は“Double Degree Program”と呼ばれ、工学の2分野におけるB.S.、あるいは工学の1分野とコンピューター科学におけるB.S.がそれぞれ5年で取得できるようになっている。2つのコースの授業科目を学修を早めに、また注意深く計画することにより、多くの授業科目を履修して両方の学位の要件を同時に満たすことが必要である。このほか、工学部が授与するB.S.E.またはコンピューター科学専攻のB.S.学位を、他学部で授与するB.S.またはB.A.と組み合わせることも可能で、1つの学位取得に必要な多くの授業科目は第2の学位の取得要件をも満たすことができる。

### 3. 2種の大学院学位授与

同時2学位授与は、大学院レベルの上級学位どうしても行われている。大学の事情によって仕組みは異なるが、工学系学位が関与する課程は次の2つに大別されると思われる。すなわち、第1は、工学系学部が経営、国際問題、地域・都市研究などに関係した学部・学科と共同で修士レベルの2学位を授与する課程である。工学系の M.S.(Master of Science)の学位に加えて、M.B.A.(Master of Business Administration)などどちらかといえば文科系の学位を授与するので、工学系の専攻は機械工学や電気・電子工学のようなハード型ではなく、システム工学や生産工学といったソフト型に限られるようである。第2は、博士レベルの2学位を授与する課程で、工学系学部の中でも生物工学系の専攻が医学、歯学、獣医学などの学部と共同で担当している。この課程を修了すると、工学系学部からは学問学位のPh.D.が、また、相手方の学部からは医学、歯学、獣医学などの専門職博士レベル学位が授与される。以下に数例を述べる。

#### (1) コロンビア大学<sup>2)</sup>

##### ① 生産工学－ビジネス学部共同課程

工学部はビジネス学部大学院(Graduate School of Business)との間に設けられた“Joint Program with the School of Business in Industrial Engineering”と呼ばれる共同課程により、生産工学(Industrial Engineering)専攻のM.S.とM.B.A.の両学位同時取得を可能にしている。工学部生産工学・オペレーションズリサーチ学科(Department of Industrial Engineering and Operations Research)とビジネス学部大学院の共同M.S./M.B.A.学位課程において、この特別課程に見込みのある学生は、工学部とビジネス学部の双方の大学院に別々に入学出願の申請書を提出しなければならない。入学要件は、工学部の生産工学またはオペレーションズリサーチ各専攻のM.S.課程、ならびにビジネス学部のM.B.A.課程に対する要件と同じである。この共同課程は、M.S.とM.B.A.の両学位が5学期のフルタイム学修で取得できるように組み立てられており、工学部に登録している間に30単位(セメスター)、ビジネス学部に登録している間に45単位である。学生は、もし学部学修の間に実質的に同等な科目を修了していなければ、学修の最初の年に、「生産管理」、「オペレーションズリサーチ概論：確定的モデル」および「確率・統計学概論」の3科目を履修しなければならない。これらは、要件を満たした学部学生向けに開講されている科目で

ある。

## ② オペレーションズリサーチ・ビジネス学部共同課程

工学部生産工学・オペレーションズリサーチ学科とビジネス学部大学院の“Joint Program with the School of Business in Operations Research”と称する課程であって、工学部からオペレーションズリサーチ専攻のM.S.学位とビジネス学部のM.B.A.が取得できる。要件などは①とほぼ同様である。

## ③ 鉱山工学-ビジネス学部共同課程

コロンビア大学工学部の大学院には地球環境工学・材料工学(Earth and Environmental Engineering/Materials Science and Engineering)の専攻があるが、これはかつて地下資源全盛時代に名門学部であったThe Henry Krumb School of Mines(HKSM)の流れを継ぐものである。この専攻に関連して、コロンビア大学では鉱物資源関係の経営に携わることが希望する学生を教育するため、工学部がビジネス学部との間に、鉱山工学専攻のM.S.学位とM.B.A.という2つの学位の取得を目標とする共同課程“Joint Program with the School of Business in Mining Engineering”を設けている。この課程の学生は、工学部で2学期間、ビジネス学部で3学期間、ともにフルタイム登録をすることが必要であるが、工学部においてはパートタイムで学修することも可能である。

## (2) ペンシルベニア大学<sup>11)</sup>

ペンシルベニア大学の工学系教育・研究は工学部で行われているが、世界的に需要は複雑で、かつ絶えず変化しつつあり、それに応えるためには広範な学識をもち、それに柔軟性が加わった学生を供給する必要があることから、大学院に2学位取得の共同学位課程を設けている。すなわち、工学部は、ビジネス学部、医学部(School of Medicine)、ならびに美術学部大学院(Graduate School of Fine Arts)の建築および都市・地域計画学科(Department of Architecture and City and Regional Planning)との間にこの大学院2学位課程がある。なお、ペンシルベニア大学工学部の大学院が授与する修士レベルの学位は、専攻分野を付記したM.S.E.であり、例えばシステム工学専攻ではM.S.E.(Systems Engineering)となる。

### ① M.S.E./M.B.A.共同学位課程

ビジネス学部との間の“M.B.A./M.S.E. Joint-Degree Programs”は、複雑な科学技術的および社会的プログラムの開発と管理において、将来指導的役割を演ずるような多才な専門家を、公共部門や私営部門に供給するために始められたもので、近年、多くの学生の間で関心が高まっている。工学部では、大学院の化学工学、コンピューター・情報科学、材料工学およびシステム工学の各専攻で選択できるようになっている。学生は、共同課程学生としての身分が認められる前に、まず、希望する2学部に分々に出願し、それぞれ別個に入学が承認されることが必要である。大部分の場合、ビジネス学部への入学には就業体験(work experience)が求められる。

それぞれの学部で学位を取得するには、フルタイム在籍でM.S.E.が10コース単位、M.B.A.が18コース単位が必要である。それに対して、この共同課程では、両学部合わせて20～24コース

単位を修得して要件を満たせば、夏学期を含めて2年以内で修了し、M.S.E.とM.B.A.の両学位の取得が可能である。単位修得要件は、工学部の専攻によって異なるが、コンピューター・情報科学(Computer and Information Science, C.I.S.)専攻の場合は、20コース単位が必要で、そのうち6または7コース単位はコンピューター・情報科学専攻のものであり、さらに、M.S.E.(C.I.S.)の学位論文(thesis)を執筆するか、あるいはM.B.A.研究計画特論(advanced study project)に関する研究を行うことが求められる。

## ② M.S.E./M.Arch., M.S.E./M.C.P. およびM.S.E./M.R.P.共同学位課程

工学部は、美術学部大学院の建築学科(Department of Architecture)および都市・地方計画学科(Department of City and Regional Planning)との間にも、修士レベル2学位の共同課程を設けている。なお、ペンシルベニア大学の要覧<sup>7)</sup>によれば、大学院課程(Graduate Programs)に基づいて授与する学位は、工学部はM.S.E.とPh.D., 美術学部がA.M.(M.A.), M.S.およびPh.D.となっているが、その規則によらない専門職学位課程(Professional Degree Program)が設けられていることが分かる。この分類に従うと、M.S.E.も専門職学位とされているが、工学部の研究・教育両面における内容から判断すると、他大学の学問学位M.S.に相当すると思われる。

このM.S.E.を含む共同課程も一般に満2年以内に修了することが可能で、システム工学のM.S.E.学位に加えて、美術学部の専攻が建築、都市計画(交通)または地域計画かによってM.Arch.(Master of Architecture), M.C.P.(Master of City Planning)(Transportation)またはM.R.P.(Master of Regional Planning)がもう1つの学位として授与される。なお、この課程で工学部が授与する学位はシステム工学専攻のM.S.E.であるが、M.C.P.(Transportation)とともに授与されるのは“Master of Science in Transportation”であり、これはM.S.E.に比較してより専門職学位の度合いが強いように思われる。

## ③ V.D.M./Ph.D., D.P.M./Ph.D.およびD.D.S./Ph.D.共同学位課程

工学部生物工学科(Department of Bioengineering)と医学部との間には、Ph.D.およびM.D.の2学位を取得できる共同課程があり、この課程に入学した学生は6年半から7年の間連続して学修することができる。獣医学部(School of Veterinary Medicine)と歯学部(School of Dental Medicine), ならびにペンシルベニア足病学カレッジ(Pennsylvania College of Podiatric Medicine)との間にも同様な共同課程が設けられており、工学部のPh.D.とそれぞれの学部またはカレッジの学位としてV.D.M.(Doctor of Veterinary Medicine, D.V.M.), D.D.S.(Doctor of Dentistry), あるいはD.P.M.(Doctor of Podiatric Medicine)を取得することができる。

### (3) ピッツバーグ大学<sup>1)</sup>

ピッツバーグ大学工学部には“Dual Master's Degree”と呼ばれる課程があり、化学・石油工学科では化学工学と石油工学, 石油工学と数学, あるいは化学工学と数学のいずれかの組み合わせで、また、土木・環境工学科では土木工学と数学で、それぞれM.S.という修士レベルの2種の学位が取得できる。一般にそれぞれ2分野の基礎科目を含めて42単位(セメスター)修得が必要である。そのほか、土木・環境工学科は公共事業(Public Works)専攻も担当してM.P.W.

(Master of Public Works)の学位を授与しており、工学部内でM.P.W.とM.S. in Civil Engineeringの2つの学位を取得する2学位課程(Dual-degree Program)、工学部のM.P.W.と公衆衛生学部大学院(Graduate School of Public Health)のM.S. in Hygiene(衛生学)を取得する共同学位課程、そして、工学部のM.P.W.と公共・国際政策学部大学院(Graduate School of Public and International Affairs)の専攻の1つのという2つのMasterの学位を取得する共同学位課程がある。

#### (4) ユタ大学<sup>12)</sup>

ユタ州ソルトレークシティー(Salt Lake City)にある州立のユタ大学(University of Utah)では、共同学位課程の制度によって、大学院レベルで2つの専門職学位のほか、専門職学位と学問学位の組み合わせによる同時2学位取得が可能である。工学系では、鉱山・地球科学部(College of Mines and Earth Sciences)が授与するM.S. in Mining Engineeringと、ビジネス学部(David Eccles School of Business)が授与する専門職学位のM.B.A.が同時に取得できる。

#### (5) マイアミ大学<sup>13)</sup>

フロリダ州コラル・ゲイブルズ(Coral Gables)にあるマイアミ大学(University of Miami)では、工学部(College of Engineering)の生産工学科(Department of Industrial Engineering)および機械工学科(Department of Mechanical Engineering)がビジネス管理学部(School of Business Administration)との間に、M.S. in Industrial Engineering(MSIE)とM.B.A.の2学位を同時に授与する課程を設けている。生産工学科では、この課程を“a dual MSIE/MBA weekend executive program”と説明していることから、経営幹部養成を目指した社会人向けの課程であると思われる。また、機械工学科における2学位取得には60単位(セメスター)が必要で、工学の学士レベルの学位を保持する学生の場合、工学部の必修科目は機械工学科の18単位であり、またビジネスの基本必修科目の18単位は夏期に特別の課程で取得するのがふつうである。

## 4. 学部・大学院2学位授与

学部学位と大学院学位の2つを大学院修了時に同時に授与する課程は、わが国で学部3年次から“飛び級”で大学院に入学した者に対する学士の学位授与について1つの示唆を与えるものと思われる。第3章を含めて2学位授与に関係する博士レベルの学位は、専門職学位が多いと思われる。以下、学部・大学院2学位授与のいくつかの大学における事例を述べる。

#### (1) ジョージ・ワシントン大学<sup>9)</sup>

ジョージ・ワシントン大学では、種々の共同学位課程により、学部学生が5年間で学んで、学士レベルと修士レベルの2つの学位を取得することができる。その中では、以下の3課程が工学部の学部学生に係わっているが、必ずしも最終的に2学位が同時に授与される課程とは限らない。

① 5年制B.S. (システム解析および工学)・M.S. (オペレーションズリサーチ) 課程

学士レベルの学位を取得するための科目履修は、工学部でシステム解析および工学専攻(S.A.&E.)のB.S.を取得するために必要な標準的科目と同じである。この課程の大学院の部分への出願は、ふつう第5学期(セメスター)の終わりに行われ、第7学期の開始前には承認されなければならない。B.S.(S.A.&E.)の学位は、入学して4年を経過した第8学期の後に授与される。修士レベルの学位M.S. in operations researchの取得を目標にした5年次の学修には、次の2つの選択がある。

(i) 正規のM.S. in operations researchを取得するためには、学生は大学院科目である「オペレーションズリサーチの確率的基礎」のほか、指導教員の助言でその他の大学院科目7つを選んで履修する。少なくとも7科目のうち5科目はオペレーションズリサーチ学科(Department of Operations Research)の科目でなければならない。

(ii) 経営科学(management science)に重点を置いたM.S. in operations researchを取得するためには、学生は大学院科目である「システム思考および政策モデリング」、「システム解析および管理I」または「システム工学I」、「意思決定支援システムおよびモデル」または「実行意思決定」または「計算機化意思決定システムワークショップ」、ならびにオペレーションズリサーチ学科および他の学科の科目から、指導教員の承認を受けて選択した他の5大学院科目を履修する。

5年次を終えた時点で、学生にはM.S.の学位が授与される。

② 5年制B.S. (システム解析および工学)・M.A. (経済学) 課程

この課程によってB.S.の学位を取得するのに必要な科目は、すべて経済学における社会科学3科目選択と技術4科目選択であり、また、「計量経済学入門」が「予測技術」と入れ替わる点で、標準的なB.S.(S.A.&E.)学位の取得要件と異なる。この課程の大学院の部分に出願するのは、ふつう第5学期のあとである。学生は、第7学期の開始前に大学院部分に受け入れられなければならない。B.S.(S.A.&E.)の学位は、第8学期を終えた時に授与される。

第9および第10学期はM.A.の学位を取得するための授業科目から成っている。「マクロ経済理論II」および「計量経済学I：序論」、ならびに大学院の経済学選択科目6科目を含めて、学芸・科学学部(Columbia School of Arts and Sciences)の一般要件が必要である。M.A.学位の総合試験(comprehensive examination)においては、ミクロ経済理論とマクロ経済理論で合格しなければならない。

③ 5年制課程B.S.(システム解析および工学)・M.S.(エンジニアリングマネジメント)課程

B.S.の学位を取得するのに必要な科目は、技術4科目選択が大学院科目の「エンジニアリングマネージャーのための組織的行動」、「技術組織の管理」、「情報管理における計算機システム」および「システム工学I」である点だけが、標準的なB.S.(S.A.&E.)学位の取得要件と異なる。工学部が授与する修士レベルの学位として、M.E.M.(Master of Engineering Management)またはエンジニアリングマネジメント専攻の専攻分野の中の選択領域のM.S.を取得するため、5年次には、「金融論概説・エンジニアリング経済学」とエンジニアリングマネジメント専攻

の大学院カリキュラムから選択した8科目を履修する。必修科目の履修は4年次に行う。この課程への出願や学位取得の時期などは、①および②と同様である。

#### ④ 工学・法学（または医学）統合課程

ジョージ・ワシントン大学には、以上に述べた5年で学士および修士レベルの2つの学位を取得できる課程に加えて、工学部のB.S.学位と他学部の博士レベルの学位とを授与する統合課程（Integrated Program）がある。すなわち、工学部の専攻のB.S.学位に加えて、“Integrated Engineering and Law Program”によってと法学部（Law School）のJ.D.（Juris Doctor）を、また、“Integrated Engineering and Medicine Program”によって医学部（School of Medicine and Health Sciences）のM.D.が授与される。これらの課程は、十分な資格をもつ高校生に、工学部の専攻のB.S.学位とその次の学位のJ.D.またはM.D.を取得する1つの教育進路を辿る機会を与えている。

#### (2) コロンビア大学<sup>2)</sup>

コロンビア大学工学部が関与する学部・大学院2学位授与の統合課程の1つとして、理工学部は、毎年、きわめて成績の優れた2名の3年次学生を、法学部（School of Law）との統合課程に指名推薦することができる。工学部のB.S.と法学部大学院のJ.D.の両方の学位を取得するためには、それぞれ別個の学修では4年と3年の計7年を必要とするのが標準的である。それに対して、この統合課程では、6年で2学位の取得要件を満たすことが可能である。

もう1つの統合課程においては、工学部と国際・公共政策学部（School of International and Public Affairs）が、少数の学生について、6年の代わりに5年でB.S.とM.I.A.（Master of International Affairs）の2学位の取得要件を満たすようにしている。優秀な学業成績ばかりではなく、適切な外国語で熟達した素養と関係のある経験がこの統合課程への入学の決め手になっている。

#### (3) ペンシルベニア大学<sup>1)</sup>

ペンシルベニア大学工学部には“Submatriculation”の課程がある。学部学生であって学士レベルの学位を取得する前に、大学院の修士レベルの学位課程に入学した者は“submatriculant”と呼ばれている。副入学者または半入学者とでも訳されるこの学生が、理工学部の学部学位（B.S.E. またはB.A.S.）と大学院修士レベル学位（M.S.E.）の双方に対する要件をすべて満たせば、学部学位のあとに、あるいはそれと同時にM.S.E.の学位が授与される。この課程への出願は学部3年時を終える前に完了することが必要であり、規定された役職者の承認を得て、平均成績（GPA）3.5以上の優秀な学生に限って入学が認められる。この課程の学生が修得した大学院レベルのコース単位のうち3単位までは、学部および大学院両学位の取得要件として2重に与えられる。

#### (4) ドレックセル大学<sup>7)</sup>

ドレックセル大学には“Bachelor's/Master's Dual Degree Program”と呼ばれる課程があり、学力の面で資格があると認められた学生は、ふつう学部学位のみの取得に要求される期間内に、



学士と修士各レベルの両方の学位を取得することができる。ドレックセル大学の平均成績(GPA)で少なくとも3.0をもつような優れた学生は、この課程に出願する資格がある。同大学は4学期制で、工学部の学部学位取得要件は190～192単位であり、この課程への出願は、正式には90単位を修得した後、120単位を修得するまでに行うことになっている。しかしながら、実際には、1年次のうちという早い時期に、この課程への入学を計画するように強く勧められている。入学には、学部学科長、大学院専攻長などの承認が必要であるが、関心のある学生は、事前に学部助言教員か学科長に会って詳細を聞くことが求められている。ドレックセル大学の中でも、情報理工学部(College of Information Science and Technology)は、この課程を適用していない。なお、ドレックセル大学は実務型教育を重視しているため、学部教育は4年制よりも就業体験を含めた5年制課程を推奨している。

(5) 南フロリダ大学<sup>14) 15)</sup>

フロリダ州タンパ(Tampa)にある州立の南フロリダ大学(University of South Florida)の工学部(College of Engineering)では、“Five-Year Programs Leading to Bachelor and Master Degrees”と称する課程を設けており、5年間に在学することによって、学士レベルの学位のB.S. in Engineering またはB.S. in Engineering Science と修士レベルの学位のM.S. in Engineering またはM.S. in Engineering Science を同時に取得することが可能である。4年次の初めにこの課程を希望する学生は、成績や修得単位により進学が認められ、4年次に大学院の授業科目を履修するとともに、学部4年次の授業科目を5年次まで延長する。そして、この2年間に研究を行う。2学位取得の要件は、2つの学位を別々に取得するための要件と異なるものではない。

(6) マイアミ大学<sup>16)</sup>

マイアミ大学における2学位課程の1つにB.S.・M.D.6年制課程(生物工学重点)[B.S.-M.D. Six-Year Program in Engineering Sciences (with an Emphasis on Biomedical Engineering)]がある。これは工学部のエンジニアリング・サイエンス専攻の課程と医学部(School of Medicine)の双方のカリキュラムを合わせ、それぞれ単独に学修すれば7年になる期間を6年に短縮した課程であり、非常に優れた学生は入学することができる。学生は、工学部のエンジニアリング・サイエンス課程に1年次学生として登録するとき、最初は医学部と工学部の両方に入学を許可される。2年間は工学部で、続く4年間は医学部で学修する。エンジニアリング・サイエンスと医学部の両方のカリキュラムの要件を十分に満たせば、B.S.とM.D.の学位が同時に授与される。なお、工学部で学習する2年生のとき、解剖学、生化学、生理学など22単位を履修しなければならない。

(7) アイオワ州立大学<sup>17) 18)</sup>

アイオワ州エイムズ(Ames)にあるアイオワ州立大学(Iowa State University)では、工学部(College of Engineering)の材料工学科(Department of Materials Science and Engineering)\*および

土木・建設工学科(Department of Civil and Construction Engineering)のほか、自由学芸・科学学部(College of Liberal Arts and Sciences)の生物化学・物理学科(Department of Biochemistry and Biophysics)、ならびに農学部(College of Agriculture)の食物科学・人間栄養学科(Department of Food Science and Human Nutrition)および動物学・遺伝学科(Department of Zoology and Genetics)の5つの学科に、学部学生に対する同時大学院学位課程(Concurrent Graduate Degree Programs)が設けられている。上記の各学科のカリキュラムを専攻して、十分な資格を備えた3年次と4年次の学生には、ふつう5年の学修を終えた時点で、B.S.とM.S.の両方の学位を取得可能な本課程へ出願する機会が与えられる。研究体験に関心のある学生は、4年次と5年次のとき、大学院研究助手に応募することができる。この課程に出願したい学生は、この課程を開設している各学科、すなわち工学部では土木・建設工学科か材料工学科に申し出る。上記5学科以外の学生でも、大学院に直接応募して、この同時大学院学位課程に個々に志願することができる。

## 5. 結 言

著者はさきに、アメリカの大学における工学系の学位、とくに上級学位と呼ばれる大学院レベルの学位について報告したが、その中では2種の学位を同時に授与する課程に注目した。本報では、わが国の飛び級による大学院進学者の学士の学位取得と関連して、その後の調査結果に前報の一部も加えて、この同時2学位授与課程を改めて取り上げた。現在、飛び級による大学院進学者で学士の学位の取得を希望する者は、学位授与機構に申請し、修得単位および学修成果・試験の審査を受けて、それに合格しなければならない。したがって、学部3年次までの成績がきわめて優秀であると判断され、大学を卒業しないで大学院に進み、修士の学位をすでに授与され、あるいは取得がほぼ確実と思われる者でも、学修成果・試験の審査結果によっては、不合格となることも無いとはいえない。

ある特定の大学において飛び級で大学院進学者が認められた上、大学院で修士の学位授与資格を十分に備えていると判定され、あるいは判定されようとしている者が、学位授与機構の学士の学位授与審査に不合格となることは、申請者はもとより、関係するすべての者および機関が困惑する問題である。当該学生の成績をきわめて優秀と判定し、飛び級進学者を認めた大学の自律性と判定基準は尊重すべきであり、一方、学位授与機構は、全国の国公立大学教員の参画を得て、一定の学問水準を維持しながら審査を行っている。

一般に試験には大なり小なり準備が必要であり、受験者の体調などの影響もあるから、たとえ大学院生であっても学士レベルの試験に必ずしも合格するとは限らない。また、学士または大学卒業の基準において、大学によるある程度の差は避けられない。しかしながら、学位授与

---

\*Department of Materials Science and Engineeringは直訳すれば材料理工学科であるが、しばしば材料科学科と訳される。しかしながら、工学部に所属することや構成内容などから判断して、ここでは材料工学科とする。

機構の審査において、学修成果は、申請者が申請する専攻の区分に則した特定の課題（テーマ）を自ら設定して作成するレポートであり、試験は、提出された学修成果が申請者の学力として定着しているか、また、専攻に係る学士の水準の学力を有しているかをみるために行われ、試験は提出された学修成果の内容に関連する事項について課せられる。したがって、日常的に研究(thesis research)や自主研究計画(project)を行っている大学院生にとって、レポート作成とその内容に関する試験への対応は、比較的容易ではないかと思われ、修得単位以外の審査で不合格となるのでは、鼎の軽重を問われかねない。

飛び級を認めた大学は、教育的見地から、当該学生は学部から大学院までを通じて十分に学修する能力があるものと判断したはずである。したがって、著者は、学士の学位は大学院への飛び級進学を認めた大学が、その責任で修士の学位と同時に授与するのが妥当であると考え、前報でこのことを示唆しながらアメリカの大学における同時2学位授与に言及し、さらに本報ではこの問題を主題として取り上げたのである。幸いにして、平成10年10月26日の大学審議会の答申に基づいて、4年未満の在学で学部を卒業できる例外措置にともなう法改正が行われることになり、本報脱稿時には国会審議中である。その結果、学部を3年で卒業して学士の学位取得が可能となり、それを機会に、“飛び級”大学院進学者の取扱いが解決されることを願っている。

さらに、飛び級学生に関する問題に限ることなく、同時2学位授与の制度化をわが国でも検討することは有意義なことと思われる。本報ではアメリカにおける例について述べたが、イギリスにおいても学部2学位同時授与が行われており、工学系では学部はふつう3年または4年で卒業するが、4年の学修で2学位が同時に取得できる例がある。わが国で学部の3年卒業や1年制の修士課程が認められるならば、(i) 学部レベルで2学部（または学科）にわたる履修を行って5年後に卒業し、2種の学士の学位を取得すること、ならびに(ii) 学部から大学院修士課程にまたがる学修を行って、5年後に学士と修士の両学位を取得することも可能であると考えられる。工学系のみに関して考慮すると、4年次において卒業研究にかなりの時間を割いている学科が多いこと、4年次に大学院入学が内定した学生は、学部の卒業研究と修士課程における研究を継続して行う例が多いこと、ハード面よりもソフト的な、あるいは文科系に近いような学際的分野が増加していることなどはプラスに作用する因子である。学部および大学院には入学試験をとまなうことをはじめ、問題は単純ではないが、平成3年の設置基準の大綱化とその後の度重なる大学審議会答申の趣旨を十分に活かして、実現されることを願うものである。

本研究遂行にあたり、多大のご支援を賜ったペンシルベニア大学工学部材料工学科Wayne L. Worrell教授、ならびに資料をご恵与下さったドレックセル大学工学部材料工科学科長Roger D. Doherty教授に厚く御礼申し上げる次第である。

#### 参考文献

- 1) 齋藤安俊 : 「アメリカにおける工学系の上級学位」, 学位研究, No. 5, pp. 3~56(1996).
- 2) Columbia University Bulletin, The Fu Foundation School of Engineering and Applied Science 1998-1999.
- 3) Columbia University Bulletin, Columbia College 1997-1998.
- 4) Columbia University, Student Services, “facets 1998-1999” ; Facts About Columbia Essential to Students.
- 5) The George Washington University Bulletin, Undergraduate Programs 1998-1999.
- 6) School of Engineering and Applied Science, Undergraduate Studies, University of Pennsylvania.
- 7) Drexel University, Undergraduate and Evening/Professional Studies Catalog 1997-1998.
- 8) 齋藤安俊 : 「アメリカにおける実務重視型教育と学位授与の事例研究」, 学位研究, No.10, pp. 3~31(1999).
- 9) Bulletin University of Pittsburgh, School of Engineering 1993-1995.
- 10) North Carolina State University Bulletin, Undergraduate Catalog 1994.
- 11) School of Engineering and Applied Science, Graduate Program, University of Pennsylvania.
- 12) Bulletin, University of Utah General Catalog 94/95.
- 13) Bulletin, University of Miami, Graduate Studies 1987-1989.
- 14) University of South Florida, Graduate Catalog 1994-1995.
- 15) University of South Florida, Undergraduate Catalog 1994-1995.
- 16) Bulletin, University of Miami, Undergraduate Studies 1987-1989.
- 17) Iowa State University Bulletin, General Catalog 1995-97.
- 18) Iowa State University Bulletin, Graduate College Catalog 1995-97.

[ABSTRACT]

## Simultaneous Award of Two Degrees Relating to Engineering in the United States

Yasutoshi SAITO\*

In the United States, most universities have programs to award simultaneously two types of degrees such as (1) undergraduate/undergraduate, (2) undergraduate/graduate, and (3) graduate/graduate degrees. In the present paper, an overview, with emphasis on simultaneous award, has been given on the programs of two degrees in which at least one of the two degrees is related to the field of engineering.

At a College or School of Engineering in a university, a so-called “3/2 Combined Liberal Arts and Engineering Dual-Degree Program” is designed to provide students with the opportunity to receive both a B.A. degree from an associated, affiliated or recognized liberal arts college and B.S. degree from the College or School of Engineering within five years. Students attend the liberal arts college for three years, taking liberal arts and pre-engineering courses, and complete the requirements for the liberal arts degree along with the pre-engineering course. Then the students are transferred to the College or School of Engineering, and specialize in any of the area of engineering for two years. Upon successful completion of the engineering course, the students are awarded the two undergraduate degrees.

The joint degree program combining undergraduate/graduate degrees allows students to earn both undergraduate and graduate degrees enabling to complete the requirements for the two degrees in shorter period than for the individual degrees, e.g., for the degrees of B.S. and M.S. in five years instead of six years and for the degree of B.S. and M.D. or J.D. in six years instead of seven years.

The joint degree program combining two graduate degrees including doctoral degrees is also available. In many cases, at least one of the two degrees is professional.

---

\*Professor, National Institution for Academic Degrees.

