

アメリカの大学院への留学参考資料

植 下 協*

3 月： 6%

1. ま え が き

アメリカ合衆国大使館教育人物交流部が毎月発行している Pacific Bridge¹⁾ にアメリカの大学院に留学を志す人々に参考となる資料が掲載されており、同編集部からの承諾もあったので、最近の情報としてご紹介したいと考えた。

この Pacific Bridge が紹介した“Council of Graduate School Reports Survey on Admission Policies”は Council of Graduate Schools と Institute of International Education が、1969 年の夏に行なった調査の結果である。この調査は、286 の単科大学、総合大学に質問を送って行なわれたもので、土木工学だけでなく、あらゆる専攻に関するものを含んでいる。ただし、大学院における 1 学年期の必要学資の紹介の部分は、他の資料^{2),3)} と組み合わせ、土木工学専攻者に関係のある大学だけについて整理して示した。

なお、アメリカの大学院制度については、林博士の紹介⁴⁾ ならびに E. Walters 編集の“Graduate Education Today”(American Council on Education, 1965)⁴⁾ が参考になり、アメリカの各工科系大学院の最新情報については、毎年 2 月に発行される American Society for Engineering Education (2100 Pennsylvania Avenue, N.W., Washington, D.C. 20037) の Annual Directory of Engineering College Research and Graduate Study が参考となる。

2. 学資援助申し込みの時期

『9 月に始まる学年期の学資援助をアメリカ国外の学生が出願するのに最も望ましい時期はいつですか』という質問に対し、各大学の回答の分布は次のようになっている。

その前年の	11 月：	22%
	12 月：	21%
その年の	1 月：	35%
	2 月：	16%

*正会員 工博 名古屋大学助教授 工学部土木工学科

3. 入学許可に対する標準試験

アメリカでは、外国からの学生に対し、統一的に実力判定をする試験の制度が、Educational Testing Service (Princeton, New Jersey 08540) により確立しつつある。アメリカの大学院志願者に対し、しばしば要求されるこの種の試験として TOEFL と Graduate Record Examinations がある。

(1) TOEFL について

TOEFL というのは Test of English as a Foreign Language の頭文字でつくられた言葉で、英語国以外の学生に対して、アメリカの大学で勉強するために必要な英語の力があるかどうかを調べるための試験である。この試験を受けるためには、この試験の登録用紙を国内のアメリカ文化センターから入手し、前記の Educational Testing Service に受験料を添えて登録し、定められた日時(1年に4回の機会がある)に、日本の場合は、札幌、仙台、東京、名古屋、神戸、広島、板付のいずれかの場所で受験することができる。

『大学院入学条件として、TOEFL の試験を要求するか否か』の質問に対する回答結果の比率は次のようであった。

英語国以外のすべての外国人に要求する：	89%
要求しない	11%

(2) Graduate Record Examinations について

Graduate Record Examinations はアメリカ国外の学生でアメリカの大学院を志望するものの学力を統一的に調べるために行なっている試験で、TOEFL と同じ試験場で年に二度受験の機会が与えられている。この試験についての説明書と登録用紙は、前述の Educational Testing Service に請求すればよい。

『大学院入学条件として、Graduate Record Examinations の試験を要求するか否か』の質問に対する回答は次のような比率であった。

すべての専攻で要求している	：	30%
---------------	---	-----

いくつかの専攻で要求している : 39%
 要求していない : 21%
 資格のみを調べる : 4%
 望ましいが、要求しない : 6%

4. 1 学年期の必要学資について

アメリカ留学で、われわれが一番気になるのは言葉の問題とならんで経済的な問題である。経済価値や生活の諸条件の違う外国では、一体、どの程度の学資でやっていけるのか見当もつきにくい。同じアメリカでも、大学によりかなりの差があるようである。

表-1 大学院の必要学資と土木工学専攻の教育状況

大 学 名	1 学年必要学資 (1969年夏の調査)		1967 年 秋			1966-67 年 (1年間)	
	(ドル)	換算(円) (単位 : 万円)	教 官 数	登 録 学 生 数		学 位 授 与 数	
				M.S.	Ph.D.	M.S.	Ph.D.
Distinguished*							
University of California, Berkeley	3 590	129	63	178	143	111	29
University of Illinois	3 010	108	92	152	125	78	29
Massachusetts Institute of Technology	4 570	165	48	100	76	62	11
California Institute of Technology	4 120	148	(9専攻で 82)	6	15	9	3
Strong*							
Stanford University	4 290	154	24	146	53	114	21
Purdue University	3 260	117	50	165	47	82	9
The University of Michigan	3 800	137	24	16	23	19	5
Cornell University	4 350	156	構造工学 8 水資源学 10 材 料 学 16	6 5 21	15 14 25	5 8 4	3 4 7
Northwestern University	3 880	140	27	51	80	29	25
Columbia University	4 400	159	9	24	0	20	2
University of Wisconsin	3 360	121	34	94	66	58	12
University of Washington	2 900	104	40	73	52	54	3
Good*							
Carnegie Institute of Technology	4 300	155	20	44	47	27	7
Johns Hopkins University	4 330	156	環境工学 7	9	26	2	2
Princeton University	4 600	165	19	3	18	18	4
Michigan State University	3 540	128	10	30	13	13	1
Rensselaer Polytechnic Institute	3 820	138	8	17	6	8	5
Harvard University	4 680	168	工学として 70	25	98	48	26
University of California, Los Angeles	3 670	132	材料 11 構造 9	16 40	19 20	7 8	2 3
Illinois Institute of Technology	3 950	142	7	13	9	5	3
Adequate plus*							
University of Colorado	3 300	119	15	18	24	13	7
University of Iowa	3 300	119	14	38	9	10	3
University of Missouri	2 310	83	29	60	12	34	2
University of Pennsylvania	4 500	162	13	40	23	14	4
そ の 他							
Duke University	4 190	151	13	10	14	5	1
Tulane University	4 170	150	10	74	16	14	2
University of Southern California	3 940	142	25	165	28	41	0
Vanderbilt University	3 620	130	11	14	7	18	0
University of Arizona	3 050	110	24	34	20	13	7
Rutgers, The State University	2 660	96	10	21	9	4	3
The University of Virginia	2 620	94	15	14	2	3	1
Louisiana State University	2 200	79	18	22	0	3	0
Polytechnic Institute of Brooklyn	4 530	163	28	106	25	23	0

注 : *印の分類表示は参考文献²⁾の表-4による。

そこで、Pacific Bridge¹⁾ に紹介されている各大学の1学年期の必要学資を先の土木学会誌に紹介された教授陣の質から見た大学院土木科のランキング²⁾にあわせて表示してみたのが表-1である。この表は、Pacific Bridgeに引用のある大学だけに限ったため、すぐれた大学でも省略したもの ([Strong] University of Texas, Lehigh University, University of Minnesota, [Good] Iowa State University of Science and Technology, The Pennsylvania State University, University of Florida, Georgia Institute of Technology, North Carolina State University, The Ohio State University, [Adequate plus] New York University, Texas A & M University, Oregon State University, Yale University) があることをことわっておく。

なお、Pacific Bridge¹⁾ ではドル単位で示されているものを10ドル単位に4捨5入し、参考までに円に換算した値(単位:万円)を加えて示した。表-1の右半分には、引用された大学の土木工学専攻大学院で、1967年の秋の新学期における教官(講師以上で常勤と非常勤を含む)、登録学生(M.S.: 修士課程, Ph.D.: 博士課程)の数が何名であったか、また1966~67年の1年間に博士号(Ph.D.)と修士号(M.S.)を得た学生の数は何名であったかを American Society for Engineering Education の資料³⁾に基づいて示しておいた。

4. アメリカにおける土木工学専攻大学院の近況

1967年に American Society for Engineering Education がその協会に属している195の工学部ないしは工科大学に質問を差し、回答を得たアメリカの大学158の回答内容が、1968 Directory of Engineering College Research and Graduate Study³⁾ に集録されているが、そのうち、土木工学専攻に関する

る大学院の概況を次のように示すと次のようになる。

Civil Engineering の専攻名で修士課程以上の教育を
している大学数：125

Civil Engineering の専攻名で博士課程以上の教育を
している大学数：74

Civil Engineering の専攻名で博士号を 1966～67
学年に授与した大学数：50

Civil Engineering の専攻名で博士号を 1966～67
学年に5名以上授与した大学数：20

Civil Engineering の専攻名で博士号を 1966～67
学年に10名以上授与した大学数：9

土木工学専攻大学院教育の数の上における近況は表
-1の右欄によっても示されている。

これらの資料によって、アメリカにおける大学院教育
が、土木工学においても飛躍的に盛大となりつつあるこ
とを認識させられる。

参 考 文 献

- 1) 米国大使館教育人物交流部：Pacific Bridge, Vol. 13
No. 12, 1969年12月号
- 2) 林 泰造：外国における大学土木教育, 3.1 アメリカ合
衆国の場合, 土木学会誌, Vol. 53, No. 9, 1968年9月
- 3) American Society for Engineering Education: Annual
Directory of Engineering College Research and Gra-
duate Study, 1968, ASEE, Washington, D.C.
- 4) E. ウォルターズ編・木田宏監訳：これからの大学院, 東
京大学出版会, 1969年8月

(1970. 1. 26・受付)

大学土木教育の方向を探る——その現状と問題点——

土木学会大学土木教育委員会編

内 容：

第I章 大学土木教育に関するアンケートの集計結果 第II章 欧米の大学土木教育 第III章 大学土木教育に何を望むか
第IV章 結 語

資 料 編

第I章 土木教育に関する解説ならびに統計 第II章 官庁, 会社, 民間における土木教育の活躍状況 第III章 全国土
系大学教員名簿 あとがき

定 価：700円(〒70円)発売中

場所打ちぐい施工ハンドブック

社団法人 日本建設機械化協会編

A5判 300頁 定価1,500円

本書は、建設省、日本国有鉄道、日本道路公団、日本鉄道建設公団などの諸官庁、施
工業者、製造業者の第一線で活躍されている権威者によって執筆されたものであって、
現場で直接工事に携わる技術者を対象として書かれたものである。労働事情によって、
省力化がますます進められる傾向にある時、新工法、新技術の開発、機械の利用工法を
解説した。又騒音、振動の公害がない場所打ちぐい工法を平易に解説した。

場所打ちぐい工法は、既製ぐい工法と異り、現場でコンクリートを打ち込むので、施
工法、施工管理の適否が重要である。本書は、場所打ちぐい工法の、ベント・リバースサ
ーキュレーションドリル・アースドリルの3工法をわかりやすく解説したものである。

技 報 堂

東京都港区赤坂1-9-4/〒107

電 585-0166/振替口座東京10

構 造 力 学

北海道大学教授・工博 酒井忠明著

B5判・494頁 定価3,500円

多年北大で、構造力学の講義ならびに演習を担当
した経験から、学生ならびに構造関係の技術者にわ
かりやすくまとめたものである。又電子計算機によ
る数値計算法としてマトリックスの数学も解説した。