

果をあらわす。

- iv) 空隙の形と配列とに関係する。 c を複合形状因子と言う。
 v) 對れには出ていないが、空隙中に残っている気体の量に関係する。

次に空隙中の水の流れが層流から乱流に移れば、この関係は成立しなくなるが、その限界は Fancher, Lewis 及び Barnes の研究によれば次の通りである。

$$v D_s \gamma_w / \mu g \leq 1$$

Hazen の透水係数概算式を用い、動水勾配を 1 とすれば $D_s \leq 0.5 \text{mm}$ となる。このことを考慮に入れて試験を行う必要がある。

5. 結語

土の研究に関する最近の著しい進歩は、従来個々に求められていた土の諸性質が相互に逐次関係づけられて来たことである。例えば圧密により剪断抵抗が増大すると共に空隙が減少し透水係数が小さくなるのか数量的に示される。次に砂から粘土に到る迄のすべての

土を包含して漠然と考えていた土の諸性質が、土を分類することにより夫々明確なワクの中に入れられるようになって来たことである。それは程度の差が質の差にまで発展したと見るべきであらう。例えば剪断強さは砂と粘土とは求め方、解釈の仕方等はずりりと区別する方がよいのではないか。又同じ粘土でも粘土礦物によつて區別して取扱う方向に進んでいる。

一方ふりかえつて我々の現状を見ると、考え方から試験装置に到る迄、すべてが土質力学の搖籃期からあまり進んでいないのではないかと、さきか心細くなる。この際先ず爲すべきことは、土質力学の現状、特に今迄に解明された事実をはずりりと認識すること、及び新しい解釋に基いた試験装置を備え、土そのものから目を外さないことであらう。

土の工学的性質としてはこの外に述べたい事項もあつたが、紙面の都合で割愛した。以上の散漫な内容について諸賢の御批判、御叱責は甘受する覚悟で居ります。

(45頁より)

G. Murphy 著

Advanced mechanics of materials.

McGraw-Hill.(New York)1946.307.p.\$4.25.

最近の応用力学の進歩、現在研究されつつある問題等について、理論的というよりはむしろ実験による解析を主にして、新制大学上級生にわかりやすく解説してあるのが特色の一つである。穴又は切欠きのある棒の引張りの問題でも、穴の位置による応力の変化又は穴に填充物を入れた場合の強さ等について巧妙に面白く説明してあるほか、モールの円を丁寧に且つ平易に説明している。従来教科書が基本的問題にとらわれすぎていた傾向から脱却し、応用力学の学徒に問題の所在を明かにし、研究に大きなエネルギーを供給している点は高く評價してよいと思つている。著者は

Iowa 州立大学の応用力学の教授である。

I. S. Sokolnikoff 著

Mathematical theory of elasticity

McGraw-Hill (New York), 1946. 373p. \$4.50

Los Angeles の California 大学の数学科の教授である著者が、たくみに数学を応用して応用弾性学を説明してあるが、そうかといつて特別数学くさい所がなく反つて概念を明確にしている点は敬服する。特に従来ややもすると不明確に定義されていた最小仕事式を変分法を用いて明瞭に説いてあるのはこの本のすぐれた点でもある。内容はひずみの解析、応力の解析、応力とひずみの関係、はりの引張り、ねじり、曲げ、変分法等であるが、大体各節に参考書練習問題をのせてあり、応用弾性学の理解を一段と助けている。

(久保慶三郎)

アメリカ通信

先月 19 日桑港着陸以來シカゴ、デトロイトを経て 5 月 6 日名にし負う世界の首都ニューヨークに到着した。さて米国土木学会訪問の模様を取敢ず御知らせする。5 月 8 日当地 33w 39th Street の学会事務室に事務局長ケリー氏を訪問し、吾学会に與えられた従来厚誼を深謝し、尙將來もよろしく御願ひする旨申上げたが、同氏は吾学会に対し非常なる好意を持つて居られた。吉田会長よりの御手紙と記念品を贈呈したが非常に喜ばれ、小生読書室で種々調査中態々足を運ばれ重ねて感謝の意を表された。同氏は氣合のかゝりし迫力ある人物で、小生のたどたどしい質問に対しても親切に長時間応答され恐縮した。同学会は会員 28000 名、地方支部 (Local Section) 69、学生支部 (Student

chapter) 127 を算へ、又副会長は 4 名、理事は 19 名、事務局幹部は局長ケリー氏の外、副局長 2 名、経理部長 1 名とから構成され職員は 65 名である。ケリー氏の説明によれば同学会の財政的基礎は頗る強固にて、1949 年度 (年度は 9 月 30 日に終る) の収入額は 749 000 弗で約 380 000 弗は会費収入、残余は出版物及び動産不動産の収入だが、不動産よりの収益丈でも 52 000 弗という豪勢なおその外に銀行株券その他の資産が約 100 000 弗と言う次第で寄附金などは考えた事なしとの景氣の良い話で、吾学会に引き較べ当然とは言え聊か慚然たりし次第である。併し会費は正員 1 年 20 弗、準員 10 弗で当地の物價等より考えれば決して高くはなく、その一は技術部 (Technical Divisions) の活動である。同部は次の部門に分たれる。航空輸送

(Air Transport), 都市計画 (City Planning), 建設工業 (Construction), 経営 (Engineering Economics) 道路 (Highway), 水理 (Hydraulics), 灌漑 (Irrigation), 電力 (Power), 衛生工学 (Sanitary Engineering), 土質力学及基礎 (Soil Mechanics and Foundation) 構造工学 (Constructional), 測量及測地 (Surveying and Mapping), 水路 (Water ways)

吾学会の年次総会その他の講演会と同様、同学会の各地に於ける総会及び各種の講演会に於て、最新の設計と施工法に関する研究調査を發表し、技術の進歩と発展を図り会員の刺激を喚起するを目的とし、仲々活潑に見受けられた。次に注目すべきは学生支部である。是は御承知の通り米國学会には学生員の制度なく、学生よりの入会獲得の手段とも考えられるが、眞の狙いは相当深遠且つ高尚なるもので、青年技術者養成の方法として採用している次第である。詳細は米國土木学会学生支部ハンドブックに記載されているが、全國の大学(土木科を有する)127校に夫々支部を設け学生が会長となり、集会、研究会、工事見学旅行、論文発表等の行事を行い、学会刊行物の定価割引の特典を與えられ、又学会本部支部とも常に密接なる連絡を保持し、實際社会との接触を図り、学生卒業後の職業として土木技術に興味を持たしめ又専攻部門の撰択に便宜と根柢を與えんとする意図の下に創設せられたもので、会員は勿論希望者のみを募り、当該学校の教授が顧問として指導して居る。又学会としての学生支部への援助費は毎年約4300弗内外である。学生会員は卒業後は自動的に学会準会員となるが、学生支部の規程は相当複雑で、何れ詳しくは帰國後申上げるが、吾学会に取つても有益な参考となるかと考える次第である。

青年技術者の養成については非常に重点を置いて考慮して居るとケリー事務局長も力強く話された。

(事業活動の項終り)

次にケリー事務局長よりゲール・エ・ハウサウエイ氏 (Mr. Gail. A. Hawthaway) を紹介されたが、同氏は1951年度の土木学会長就任に決定されて居り、又明年1月印度ニューデリー市に開催の國際大堰堤會議に米國側委員長 (Chair man) として出席の予定で、その途次日本にも立ち寄るとの御話があつたので、甚だ僥越ではあつたが日本土木学会は誠心誠意歓迎すべき旨話し握手して御別れた。尙事務局長室で、ケリー氏と共に撮影した写真余り上手に撮れて居ないが御目にかける。

又次に米國土木学会のある技術団体館とも稱すべき Engineering Societies Building) について一寸

興味深く感じた点を御参考までに申上よう。

同館はかの壯大雄偉なるペンシルバニア停車場より程近く、周囲は織物問屋軒を列ね、東京で云えば日本橋傳馬町あたりとも言ふべき繁華街の中央に位置する16階の古い建物である。1908年一代の富豪アンドリュウ・カーネギー翁が米國鑛山冶金学会、機械学会及び電氣学会の3学会の需めに応じ1500000弗の巨費を寄附して完成したものである。現在同館には10学会が同居して居るが図書館は共同で運営して居るから、殆んど技術全部門が一堂に会している次第です。又第1階は広大なサロンで、本建物の完成に努力した鑛山学会長の像を始めとし、カーネギー翁の像及び同翁の寄附になる文章等が極めて印象的に、ブロンズを以て壁面に嵌込まれ、文化的香氣の高い情景が感得せられ、且つ又相互に緊密なる連絡を保持して居る米國技術団体の融合親和の実状を眼の当りに見て感激した。

土木学会は会議室、読書室、事務局長室及び図書館(これは別階にて図書館に属して居る)に分れ15階全部を占めて居る。同学会に入つてから約25年の由だがその創立は遠く1852年の昔に遡り約1世紀に垂んとする輝く傳統と歴史を有する次第で、歴代の会長 (Past President) の写真(余り大きくなく1尺角程度)が読書室の周壁にずらりと掲げられ居る景観は、グランドクーリー、フーバーダム、ブルックリンブリッジ或は金門橋又は桑港灣橋等を生み出した土木技術の実績を想起し小生の如き学者に非ざる者すら一種言うに言はれぬ學問的雰囲氣の昇として身内に漲るのを禁じ得なかつた。この眼に見えぬ雰囲氣が過去数10年に互り米國の青年土木技術者に與えた刺激と感化は、蓋し測りる知べからざるものが有ると思ふ。小生米國に参り最も



寫眞説明
向つて右 G. A. Hawthaway 氏 (印度大堰堤會議米國委員長)
" 左 W. M. N. Carey 氏 (ASCE 事務局長)

感激した一事は米國が今日の富強をなした建國以來の米國の指導者層(敢えて1人とは言わず)の果敢なる迫力と熱意とであり深甚なる敬意を表するものである。追つて6月1日シカゴ出発モリソン会社で目下施工中のガリソンハングリーホースその他諸工事見学の途に就く予定である。

(5月12日 ニューヨークにて種谷実)