

国際岩の力学シンポジウムに出席して

吉 田 登*

はじめに

国際岩の力学会 (International Society for Rock Mechanics, 略称 I.S.R.M.) の後援により、スペイン岩の力学会の主催でマドリッドにおいて「岩盤力学に関するシンポジウム」が 1968 年 10 月 22 日から 3 日間開催され、これに前後して、理事会・評議員会・視察旅行も実施された。これらに筆者も参加する機会をえたので感想を述べる。

1. 今回のシンポジウムについて

シンポジウムの議題は、特に“Determinator of the Properties of Rock Masses in Foundation & Observation”に限定し、これを4つの議題に分類して討議が行なわれた。提出論文は約 40 編、日本からは4編提出された。参加人員は約 300 名、日本からは4名であった。4つの分類項目は次のとおりである。

- ① Determination of the Deformation of Rock Masses.
- ② Mechanical Resistance.
- ③ Observation of Displacements, Deformations and Stresses in Foundations.
- ④ Permiability, Uplift Pressure, Seepage Discharge.

シンポジウムの運営方法は、最初に論文提出者が要点を発表し、その後で討議者が質疑を行なうことで会議の進行がなされた。シンポジウムでは、論文提出者は全員意見の発表もでき、また質疑があるときは自由に討議に参加できるので、国際会議よりもかえって有意義であるともいえる。なお、論文を提出して出席できなかった場合には要旨を作成し、出席者に依頼して代読する方法を取るべきであると痛感した。

2. 視察旅行

シンポジウムの後で、視察旅行に参加した。スペインの水力開発は想像以上に活発であり、しかも新技術を取り入れて大規模開発方式を採用していたのには驚いた。

* 正会員 工博 関西電力(株)取締役, I.S.R.M. アジア地区副総裁

今回視察した地点は大部分ポルトガルの国境に近く、ドーロ河とタホ河開発計画の軸をなすもので、両河川ともマドリッドの東方に源を発し延々と流れ、ポルトガルを経て大西洋に注ぐ大河川である。今回視察した地点を表-1, 2 に示す。

表-1 ダム 一 覧 表

区 分	ダ ム 名	流域面積 (km ²)	高 さ (m)	長 さ (m)	貯水容量 (億m ³)	満水位 (m)
ア ー チ ダ ム	アルメンドラ	7100	202	4000	26.5	730 (工事中)
ホローグラビティダム	アルカンタラ	51916	130	570	33.3	220 (工事中)
ア ー チ ダ ム	アタザール	910	130	484	4.7	870 (工事中)
アーチグラビティダム	アルデタビール	72000	139.5	250	1.1	328 (竣工)
ア ー チ ダ ム	ベルデカナス	36450	98	286	14.5	315 (竣工)

表-2 発電所一 覧 表

発 電 所 名	出 力 (kW)	台 数	10 ⁶ kWh	摘 要
ビラリノ	540000	4	1390	揚水式 (工事中)
アルカンタラ	800000	4	1750	(工事中)
アルデタビール	718200	6	2440	(竣工)
ベルデカナス	225000	3	700	(竣工)

3. 今後の国際会議およびシンポジウムの予定

I.S.R.M. の規定により国際会議は4年に1回、シンポジウムはその間に数回開催することになっており、国際会議では岩盤力学全般にわたって発表し、シンポジウムでは特定の議題を選定して実施することになっており、今後の予定は次のとおりである。

① 第2回国際会議

1970年9月21日~26日

ベオグラード

議 題: 岩盤力学全般にわたっているが8つに分類している。

論文提出: タイトル; 1969年4月1日

要 旨; 1969年12月1日

第1回登録 (Preliminary Registration)

1969年12月1日

studytour も計画されている。

② シンポジウム

1969年5月19日~21日 リスボン

議 題: Determinator of the Stresses in Rock Masses.

③ シンポジウム

1969年9月23日～25日 ノルウェー

議題: Large Permanent Underground Openings.

年額約 19 ドルの予定で、会員は 30% の割引を実施する。

5. 会員について

I.S.R.M. の参加国は現在 37 カ国、会員数 1600 人である。各国に国内委員会を設置するようにしており、日本では日本学術会議力学研究連絡委員会 岩の力学分科会および岩の力学研究連合委員会が 4 学会（土木学会（幹事学会）・土質工学会・日本鉱業会・日本材料学会）の協力で発足し、その活動の一部として、I.S.R.M. に対する必要会務を行なっている（日本の今年の会員数は 6 名であったが、本年から約 41 名が新会員として登録される予定である）。

アジア地区では、日本、インド、およびイスラエルの 3 カ国が参加している。

会員の特典として、現在 News (約 15～20 ページ) が年に 4 回配布されているが、シンポジウムの国際会議に参加するときには 30% ぐらゐの割引の恩典（今回のシンポジウムの例では 60 ドルを 40 ドルに）があり、また Rock Mechanics が発行されると 30% の割引もある。

なお、年会費は約 4 ドルであるが、斯界の発展のため多くの方が入会の申込みをされることを希望する。

(1969. 2. 2・受付)

4. I.S.R.M. の最近の動向について

(1) Commission 活動について

次のような 5 つの Commission がつくられ、各国から専門委員が選出されてそれぞれ活動が開始されている。

日本からも 3 つの委員会に参加している（*印参加している委員会）。

- *① Teaching of Rock Mechanics.
- *② Standardization on Site Investigation Techniques.
- ③ Terminology, Symbols and Graphic Representation.
- *④ Standardization on Laboratory and Field Tests.
- ⑤ Definitior of the Most Promising Lines of Research.

(2) 雑誌“Rock Mechanics”発行について

Springer-Verlag 社と雑誌“Rock Mechanics”を 1969 年度より発行する契約を進めている。

編集委員長に Miiller 氏を任命し、委員にはイギリス、西ドイツ、フランスの各国語に精通した人で各専門分野を代表するような人を数名選出した。

国鉄 鉄道技術研究所長 工学博士 西亀達夫著

鉄道工学特論

〔4月20日発行〕 菊版336頁 定価1,800円

◆国鉄技師長 藤井松太郎氏 序文より—— 鉄道工学と銘を打った書は多数公刊されているが、さらにこの一書を加える意義こそ重要である。長年の歴史の上になつた鉄道体系が、技術的・社会的諸要請によって必然的に見直されるべき時期にきている。こうした時点に立って、広汎な鉄道の諸分野にわたって、現在における発展段階を述べ、さらに将来進展すべき方向を示唆して、明治以来の体系を改変する口火を切っているのである。

◆著者自序より—— この本は土木工学のなかの鉄道工学であるが、緒論でもふれているように、最新の鉄道技術を中心として、従来の鉄道工学書のわくとはかなり異なつたものとした。そこにわざわざ「特論」とした理由がある。この本では、これからの鉄道（レールと車輪をもつたものと限定して）について、新しく建設したり、大きな近代化工事や、また運営していく上で、最も重要な土木工学的問題について、その本質を見なおし、さらに新しい解決への問題点の所在と、今行なわれている解決への努力を述べることにした。

〔主要目次〕 1 緒論。2 計画（概説・輸送量の推定・速度の乗心地）。3 設計（概説・線路の形状・施工基面幅・構造物の設計）。4 軌道（概説・レールおよび分岐器・長大レール・新軌道構造）。5 停車場（概説・旅客および貨物駅・貨車ヤード・車面期地）。6 保守（概説・軌道の保守・建造物の保守）。7 信号保守（概説・A T C・騒音）

〔内容見本呈〕

成瀬勝武・本間 仁・谷藤正三 編

新土木設計データブック

（全2巻） B 5判各 700頁
定価各 5,000円
上巻 発売中 下巻 5月末日発行

安宅 勝・古川一郎・小西保則共著

橋梁力学 A 5判 420頁
定価 2,500円

河上房義著

新編土質力学 A 5判 312頁
定価 950円

森島宗太郎著

鉄道工学 A 5判 224頁
定価 900円

上野 誠・有安 久 編

消耗ノズル式

エレクトロスラグ溶接法

B 5判248頁 定価2,000円

森北出版

東京都千代田区神田小川町3-10
〒101 振替 東京34757