



ソ連の大学教育雑感

原田千三

土木学会誌編集委員会から、訪ソの前にソ連の技術ごとに土木教育について、寄稿するように依頼があった。まだモスクワに到着して2日目でも十分の調査もできていないのであるが幸いモスクワ自動車道路工学研究所と、その付属か併設になっているのかわからないが、連続した建物の自動車道路工学大学とを視察する機会が与えられたので、数字的なことは抜きにして感想をお伝えしよう。

実は数字的なデータを得ようと、筆者に見せて説明に用いられた教科課程をくれないかといったのであるが、「自分は差し上げてよいと思うが、学長に相談してからにしたい」と、命令によらねば個人的な言動は、筆者のような外国人、ことに国際的に相反する主義の立場に立っている外国人に対しては、慎重であるのもやむを得ないと、そのナチュラルニック（学校長か）の立場も考えた。

帰りがけに早速モスクワで一番大きい本屋に立ち寄って、ソ連の教育制度に関する本はないかと調べたが見当らなかった。しかし根気よく多くの本屋や古本屋などを調べていると、そのうち入手できるかも知れない。まだ3週間の招待期間があるのでさらにくわしい報告もできると思う。

ソ連では「土木工学」といっても通じない。英語では「シビル エンジニアリング」というのだといっても通じない。そのものズバリというものが無いからである。

カット写真はモスクワ大学正面玄関

この校舎はレーニンの丘に造られ敷地 167 ha、全容積 261 万 m³、中央の建物の尖端は 240 m あり、こうした建物は全部で 12 棟造られた（写真提供 SPS）。

これは筆者も前から知っているのですが、日本では土木工学には、このような学学科目があり、例えば東北大学の土木工学科は8講座でこれこれだと説明したら、ソ連では、それは大体それぞれ専門の研究所学校になっていると次のような説明をしてくれた。

1. 建設工学研究所大学

このうちに a. 「グラジダンスコエ ズダーニエ」「公共的」と訳すべきか、「市民的」というべきか「軍」に対して、すなわち軍事以外のものをいっさいふくめている言葉であるが、公共的な工場とか事務所、学校、病院、博物館、百貨店、アパートなどいっさいの建物を対象としている。

b. 水力発電関係：説明の要もあるまい。

c. 衛生関係：日本の衛生というのと内容が若干違うらしい。

d. 以下また沢山あったが略す。

2. 鉄道工学研究所大学

このうちにも多くの細分化が行なわれている。

3. 自動車道路研究所大学

ここを見たのである。このほか河川、港湾、運河や上下水など研究所大学になっているのかもわからないが、聞きもらした。日本の土木工学はこれらのうちにすべてふくまれている。ただ「土木」というそのものズバリの言葉がソ連にはないわけである。

研究所大学とは何か、筆者にも今のところよくわからない。建物の看板にはインスティテュートとなっていて、学校という文字が見当らなかつたが、インスティテュートの内部にはいると、その中に学生が充満していた。大学とは学部大学、日本でいえば「学士」になる大学、研究所は「修士」の方らしい。

博士はいわゆる論文博士で、コース博士はないらしい。このことはあとでさらにふれよう。

まず学長室に案内された。そこに学長と副学長と首席教授と3人が待っていて愛想よく迎えてくれ握手をかわし、筆者の差し出したロシア語の名刺に対し、それぞれ名刺をくれた。

この名刺を受け取って面白く感じたことは、学長の名刺が一番大きく、副学長はその次に、首席教授のは一番小さい。しかも学長と副学長の方はフランス語で書かれており、立派な紙が用いられているのに対し、首席教授の方はロシア語で、紙もわるい。前に述べた教科課程を説明してくれたナチュラルニックは大学の長か（教務主任か）筆者にはわからなかつたが、こちらの名刺に対して返礼の名刺がもらえなかつた。実は差し出したくても名刺を持っていないかららしい。さらに言葉を添えれば名刺を持つことが許されていないのである。そのような儀礼的なことに国家の大事な紙や印刷機を使うことが許

されないであろう。

学長の名刺を一つ御紹介しよう。大きさは日本の普通の名刺よりも長さは少し長い巾はせまい。すなわち細長いのである。

Nicolas N. Maslov

Docteur es-Sciences, Membre du Comité
USSR de Mécanique des Sols, Professeur
à L'Institut Routier à Moscou

博士、教授であり、土の専門家である。日本も知っているが函館の話がでたり、先般の土質の国際会議にも出席したとのこと。また研究著書も見せてもらったが立派な内容のものらしく、あとで贈呈してもらえらしいので御紹介することもできよう。とにかく立派な業績を持っている学者と見受けられた。

博士について付言するが、日本では論文博士とコース博士と2つあり、その説明をしたが、なかなか理解されず、ソ連では論文博士だけだとのことであった。そして論文博士は日本では研究職の者は大体10年くらいでとれる人ができるが、その他に勤務を持っている人は20~30年くらいもかかるといったのに対し、ソ連でも同様だとのことであった。

研究所大学には学生が充実しているといったが、そのうちに女性も混ざり、ことに注目されたのは黒人がかなり多いことであった。アフリカのコンゴから来ているとのことだった。

また、この研究所大学は技術関係であるから日本人はいないが、モスクワ大学には日本で民族友好大学へ選出され留学している学生が30人くらいいるらしい。今年も筆者の出発と同じ頃、日本から10人くらいナホトカ、ハバロフスク経由で出発したようである。このソ連の民族友好大学は往復旅費から寄宿舎まですべて無料で、しかも1日いくらかの小遣いも給付されている。

あとで招待を受けたソ日親善協会に挨拶に行ったが、そこは世界の民族の縮図といった感じである。ちょうど日本のコケシの展覧会も行なわれており、100種以上の

日本のコケシが飾られてあった。参観者の声という帳面に「どうしたら日本のコケシが手にはいるか」と子供の声がしるされてあるのをみたので、「日本に戻ったら仙台のコケシを送ってあげましょう」と案内の会長に約束したら喜んでいった。

民族の縮図といったが、この建物には世界38カ国の親善協会がある。日本に対する「ソ日親善協会」もその一つである。それで世界各国の民族が集ってくるわけである。

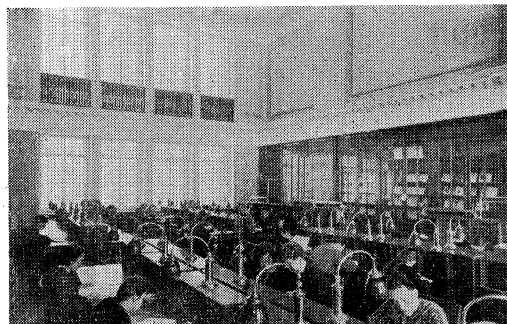
学校にはこのように多くの毛色の変った学生が見受けられたのであるが、ことに筆者の注意をひいたのは、ちょうど廊下を自動銃を肩にかけて急いで歩いている数人の学生とすれ違ったことである。かつての軍事教練を想いだしたわけである。それと関連してまた注目されたことは、「アギトプункト」という文字であった。学校の入口近くに設けられており、党の宣伝拠点であり、ちょうど、かつての配属将校室といった役目らしい。学生の掲示板に数人の学生の呼出状が張ってあった。

また掲示に「外套を着て帽子をかぶって廊下を歩いたり外へ出てはならない」とあった。筆者も無帽でモスクワに着いたのであるが、無帽の者は一人も街路には見受けられない。頭からカゼを引くとソ連ではいわれており、早速帽子を買った。防寒帽である。部屋内は適温であるが、一步外にでると、3月14日の現在でも身にこたえる感じは零下数度を越えていようか、道路路上には氷が張り、数10cm厚の雪が路肩に残っている。ような寒さであった。

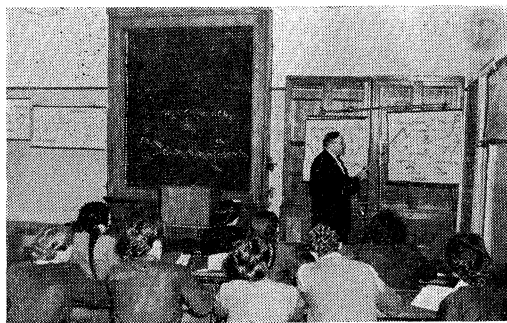
話しをもとにもどすと、学長室を出て、次ぎに学部長室に案内された。学校の方の責任者である。年令も前記の3人よりも若い。

学校の教科課程を見せてくれたので、この課程について質問し、また筆者の質問に対し質問のお返しもあった。約3時間熱心に話し合った。このように微妙な問題に入ると、残念なことであるが、口の方は思うにまかせないので通訳を頼んだ。

ソ連科学図書館
(蔵書450万冊)



植物・土壌学部の講義風景
(オパーリン教授)



モスクワ大学の日本語研究課程の学生がやってきた。5年生で来年は卒業だといっていたが、妻子があり年も30に近いように見受けられた。一般的な通訳はできるが、専門的な技術名称になるとこちらで補ないながらも十分理解することができた。

モスクワ大学にちょっとふれるが、修業年限は医科や外国語の専攻課程は年限が長く6年であり、5年のもの、4年のものもあるそうである。工科はないようである。

工科関係は、例えば土木関係の大学は前述のとおりわかかれており、近く鉄道工学研究所大学をみせてもらえることになっている。またモスクワ以外にレニングラードやキエフの研究所大学もみせてもらえるように日程ができており、建設工学研究所大学もその中にふくまれているので土木工学関係のいっさいは、いずれくわしくわかると思う。

さて筆者の見たモスクワの道路工学研究所大学の教科課程にふれよう。修業年限は5年半であり、必修科目が35、選択科目が10ほどならんでいた。この各科目について一つずつ内容について質問していったので多くの時間がかかったわけであるが、ソ連の工学部長も始終気持ちよく説明してくれた。これら科目のうち特に注目されたのは、原子力関係やアイソトープの道路工学への利用について、必修として多くの時間をあてていることである。

また実地的なこと例えば実習にも力を入れ、社会に出れば道路専門家としてすぐ合うように仕組まれている。

5年半の修業年限は、各学年2期制度で、毎週36時間授業、ただ最後の5年の後期が14時間、さらにそのあとの半年はブランクになっている。5年の後期半年で選択科目をやるのか、また弱かったところを補うのからしい。また最後のブランクになっているところは卒業論文にあてるとのことであった。

入学については、東北大学では4~5倍の志願者があるといったのに対し、ここでは3倍くらいあるとのこと、それでははいれない2倍のものはどうするのかとたずねたら、工場や工事場で働いて、また受けるんだといっていた。

卒業後の就職は、教官の委員会で本人に適した仕事をやるようきめて行くが、本人の希望も聞いてやるとのことである。

生活問題、住宅問題、結婚問題などについてもただしたが、モスクワではアパートを目下何年計画かで盛んに建てているが現状は窮屈らしい。結婚しても夫婦共稼ぎが一般的で、婦人の各分野における進出は目ざましい。

男女同権で年金も同じであり、日本のように結婚したからやめさせられるというケースはない。婦人の労働は、人手が足りないのを補う一方、家庭生活の経済的な面もうかがわれる。農村は別として、モスクワのような都会に勤労するサラリーマンは子供が2人くらいが理想で、1人でよい3人はごめんだというのがいつわらぬ本心のものであった。

教科課程について、数字的なデータがないので省略する。このように長時間根気よく愉快にお互いに話し合った後、次は副学長が案内に立たれて実験室や教室をみせてくれた。概評をまず述べれば国家が技術教育に力を入れて、実験設備も整備されているとの感を受けた。例えば、ある講義室には、2台のテレビが備えつけられてあり、他の部屋で行なわれている実験が講義の時に関連してみられるようになっている。

コンクリートやアスファルトの冷凍と熱実験はもちろん、プラスチックなどの新材料の道路への応用や、前述した教科目のアイソトープの道路への利用に関する実験室は特に注目された。

ソ連の大学へ至るまでの教育制度について、筆者の現在持っている知識で、いずれは正確なくわしい資料を入手して補足することとするが、概言しよう。

大学にはいるには3つのケースがある。一つは普通中学からで、これまでに11年間の正規の教育を受けている。わが国の小中高あわせて6・3・3の12年に対し11年のようである。高等学校というものが無い。

屋間の学校のほかに、夜学があり、ひる働いて夜勉強するのでわが国と変わらない。しかしこれは11年よりも少し年限がのびる。

通信教育もある。日本と同じであるが、くわしい内容は今は知らない。

このように正規なルート、夜学、通信とあるほか職業課程から大学へ進学してくる者があるらしい。これは正規の普通中学よりも年限がながいので、大学での修業年限が短縮されることになるらしい。すなわち、前述のモスクワ大学の修業年限は6,5,4年であるといっていたが、4年がこれに該当するのであろう。

目下ソ連では教育制度の改革が考えられていて、その改革はそれぞれ「大学の自治」に委せられそれぞれの大学の伝統と特色を重んじ行なわれるとのことである。

いずれくわしいことは帰国後御報告する機会を持ちたいと思っている。

(3月16日・モスクワ ウクライナ・ホテル 457号室にて)
[筆者：正員 工博 東北大学教授 工学部土木工学科]

新しい基礎工法

首都高速道路公団理事 中 島 武 編 著
工 学 博 士

B5判 上製 260頁 定価 1,300円 予100円

■ 本書の特色

新基礎工法を体系づけた良書
無騒音・無振動工法を詳述
各新基礎工法が比較研究可能

■ 本書の内容

- (1) 各基礎工法の経歴と利点
- (2) 機械の原理と特許の内容
- (3) 施工法と施工上の注意
- (4) 歩掛りならびに経費

■ 建設技術者が基礎工事について……

1. この地盤には、どんな基礎工法を採用すべきか
2. 特殊の工法をすすめられた際、それと類似の工法があるかどうか調べたいとき
3. 或る新工法を見学したが、もうすこし内容を知りたいとき
4. 設計の特記仕様に〇〇工法によると出ているがその実際を知りたいと思うとき
5. 各種の新しい基礎工法を常識として知りたいとき

本書をお読み下さい。設計・施工・工事監理者必携の技術書です。

近代図書株式会社

東京都千代田区神保町1の35
電話東京(291)0260・振替東京23801

路線測量における新分野の開拓
日本国有鉄道技師・工学博士 多谷虎男著

最新刊・好評発売中

☆ 推 薦 ☆

路線測量

A5判・452頁 建設省国土地理院長 奥田豊三
理学博士
上製本箱入 日本国有鉄道 高坂紫朗
東京幹線工事局長
定価1,300円予120円 東京大学・工学博士 丸安隆和

本書は測量技術者を対象とし、路線測量の方法・内容・器材等を具体的に解説し、特に路線測量に必須な緩和曲線の軌道敷設並びに保守測量に重点を指向し、理論・設置法・整正法等を詳細に解説してある。

☆ 本書の特色 ☆

1. 従来の器材だけでなく、新しい欧州器材を取り入れて最新技術を解明してある。
2. 勾配の選定は、曲線選定の重要な要素であるという観点から、機関車加速力曲線・牽引定数・勾配等一連の理論について、徹底的に解説してある。

3. カントの決定・緩和曲線長の決定・カント円滑通減緩和曲線・角図法・連続緩和曲線、糸張式曲線整正法等について詳細に解明してある。

☆ 主要目次 ☆

- 第1章 概 論
- 第2章 図上研究及び図上選定
- 第3章 現地踏査及び予測
- 第4章 実測及び現場施工測量
- 第5章 軌道敷設並びに保守測量
研究課題解答・参考図書・索引

益々好評第6版出来！

土木設計データブック

成瀬 勝武・本間 仁・谷藤 正三 監修
(B5判 776頁・豪華本 価3,200円 予130円)

読者諸氏よりの絶大な支援のもとに、本書は発行後一年を経ず第6版を送り出すことになりました。今回は昭和36年8月土木学会「改正PC設計施工指針」に伴ないプレストレスト・コンクリート篇を全面的に改訂して斯界の要望に応えます。書店品切・申込は本社へ

新分野の海岸工学を体系づけたわが国最初の書

海岸工学 A5・400頁
価 800円
日本大学教授・工学博士 久宝 雅史 著

本書は、わが国の海岸における保全と防災とを目的とする海岸工法を、多数の図表と実例とによって設計施工技術の理論と実際との両面にわたり、総合的に解明してわが国で最初に体系づけられたものである。

森北出版株式会社

東京・神田・小川町3の10 振替東京 34757
電(291)2616・4510・3068