646 雜記 VII. 補遺及ビ雜語

南雲 道夫（阪大）

§ 補遺

本紙144號ノ第n階微分方程式ノ境界值問題ニツキ

$$\frac{d^n y}{dx^n}=f(x, y, y', \cdots\cdots, y^{(n-1)})$$

ヲバ變換

$$y^{(\nu)}=\sum \varphi_j^{(\nu)}(x)\, y_j \qquad 0\leqq \nu \leqq n-1$$

ニヨリ

$$\frac{dy_i}{dx}=\chi_i\left\{f(\ )-\sum \varphi_j^{(n)} y_j\right\}$$

ニ移シ，更ラニ

$$\Lambda_i[y]=\sum_{\nu=0}^{n-1}\Lambda_{i\nu}[y^{(\nu)}]$$

ナル境界條件ヨリ積分常數ヲ定ムルコトニヨリ

$$y_i(x)=\beta_i-\Theta_i[y]+\int_{\alpha_i}^{x}\chi_i\left\{f(\,)-\sum_j \varphi_j^{(n)} y_j\right\}dx$$

但シ $$\Theta_i[y]=\sum_{\nu=0}^{n-1}\Lambda_{i,\nu}\left[\sum_j \varphi_j^{(\nu)}\int_{\alpha_j}^{x}\chi_j\left\{f(\ ) -\sum_l \varphi_l^{(n)} y_l\right\}dx\right]$$

ナル積分方程式ヲ得タ。之レハムツカシイ式デハナイケレドモ，$\Theta_i[y]$ガ複雜ノ感ガアル。

然シ $\Lambda_i[y]=0$ ガ夫々 x ノ一ツノ値ノミニ関係スルトキニハ $\Theta_i[y]=0$ トナリ，コノ方法ハ便利ナコトガワカル、即チ

$$\Lambda_i[y]=\sum_{\nu=0}^{n-1} c_{i,\nu}\, y^{(\nu)}(\alpha_i)$$

ナル場合ニハ $\delta_{ij}=\Lambda_i[\varphi_j]=\sum c_{i,\nu}\,\varphi_j^{(\nu)}(\alpha_i)$ ニヨリ結局

$$\Theta_i[y]=0$$

ヲ得ル。

§ 雑　語

(1) 〝我國ノ若イ数學者ハ元氣デアルガ、尖端ノ尻馬ニ乘リ云々〟トイフコトガ最近本紙デ述ベラレタ。

然シナガラ思フニ徳川幕府三百年ノ鎖國時代ニ於テ西洋ニ於ケル数學及ビ自然科學ノ發達ハ絶大デアリ、明治維新後我國数学界ハ此ノ handicap ヲ取リモドスベク努メタノデアルガ、ソノ間ニ於ケル西洋ノ数學界モ烈シイ變化ヲ遂ゲ送迎ニ遑ナキ有様デアツタ。然ルニ現在日本ノ数學界ニ於テハ実際ニ数學ノ研究ニ從事スルモノノ大部分ハ只二三十台ノ年少者バカリデアル。近代日本数学ノ歴史ハアマリニ浅イ。カヽル實情ノ下ニ於テ，尖端ノ尻馬ニ乘ツタカラトテ，只之ヲ責メルワケニハ行カヌ。

大イニ吸收ニ努ムルノハ，必ズヤ將來大イニ成サンガ為メデアラネバナラヌ，我々ハソノ將來ヲ期待セネバナラヌ。

高木先生ノ大論文ガ出タノハ御年四十五ノ時デアツタト記憶スル。

(2) 尚、我ガ學界ノ現状デハ，輸入專門家ノ存在モ未ダ必要デアラウ。只願ハクハ、輸入品ヲバ專門家ノ專有ニ止メズニ之レヲ學界全体ニヨク分配シテイタダキタイ。即チ門外漢ニモ取リ付キ易イヤウニ平易ニ説明シテイタダキタイノデアル。

殊ニ門外漢ノ知リタイノハ，專門的ナ *technic* ヨリモ、ムシロソノ發生及ビ發展ノ大略，理論ノ展望，数学全体及ビ各部門乃至ハ他ノ科學トノ相互関係等デアル。之レハ少シ要求ガ大キスギルカモ知レナイガ，我々ノ聞キタイノハ，嚴密ナ証明ノ忠実ナ復習ヨリモ，ムシロ理論ノ筋道デアル。又抽象的ナ定義ニ対シテハナルベク初等的或ハ直観的ナ実例ヲ，重要ナ定理ニハナルベクソノ應用ヲ示サレタイノデアル。具体的ナ多クノ実例ニ裏付ケラレナガラ、統一的ナ理論ノ体系ヲ作ラウトスルノガ抽象数学ノ目的デアルナラバ（中村氏著位相幾何學概論14頁），以上ノ様ナ要求ガ提出サレルノハ自然デアラウ。

上ノ要求ハ專門家ニトツテ實践的努力ヲ必要トスル。年少ノ新進バカリデハ一寸無理ナノデアル。從ツテ我ガ國ノ現状デハ、ソノ実現ニ相当ナ困難ガ伴フ。シカシ放ツテオクワケニハ行カナイ。我々ハソノ困難ヲ分担セネバナラヌ。

第一線ノ研究ガ直接一般大衆ニ理解サレルコトハ固ヨリ

不可能デアル。シカシ第一線ハ，各部門相互ノ連絡ノミナラズ，幾ツカノ中間的段階ヲ通ジテ一般大衆ニマデ連結サレネバナラヌ。或ハ應用ヲ通ジテ，或ハ教育ヲ通ジテ、若シモ斯カル連絡性ガ缺クルナラバ，折角如何ニ立派ナ研究ガ出テモ，ソレハソノ國ノ文化ノ一要素トシテノ正當ナル位置ヲ得ルコトガ出來ナイ。最近科学知識トイフ雜誌ニ、我ガ科學界ノ巨人トシテ高木先生ノ御肖像ガ載セラレタ、シカルニ、ソコニハ先生ノ偉業ニツイテハ一字モ書カレテナクテ、カヘツテ中等教科書ヲ編纂サレタコトガ記サレテアル。之レハドウシタコトデアラウ。一般大衆ニトツテ「数學ハ試驗地獄ノ釜ヲ沸ラセルタメニ存在スル」モノデアツテハナラナイ。

專門的研究ニ從事シナガラ、中等教科書ヤ通俗書ヲ書ク餘裕ハアルマイ。先ヅ第一ニ日本ノ大學數學科卒業生ノ全体ニ親マレ易イモノガ書カレネバナラヌ。本紙ノ會員ノ多クモ之ヲ希望シテ居ラレルデアラウ。