

## 理學博士掛谷宗一君ノ聯立積分方程式

### 及ビ之ニ關聯セル函數論的研究ニ對スル授賞審査要旨

掛谷君ノ聯立積分方程式及ビ之ニ關聯セル函數的研究ハ、大正二年以降約十年間ニ亘リ、之ニ關シテ發表セラレタル論文二十有餘篇アリ。

任意數ノ既知函數ノ各ト一ノ未知函數  $f(x)$  トノ積ノ積分値ガ與ヘラレタル場合、附帶條件  $f'(x) = \mu f(x) + \nu(x) > 0$  ニ適合スル連續函數  $f(x)$  ノ存在スル爲ニ、必要ニシテ且ツ充分ナル條件ノ確定ガ、此ノ研究ノ基礎ニシテ、附帶條件中ニ不等式ノ存在スルコトガ、此ノ研究ヲシテ非常ニ困難ナラシムル素因ヲナス、掛谷君ハカラテラドリー (Carathéodory) ノ凸体ニ關スル研究ヲ擴張シテ此ノ困難ヲ打破シ、以テ此ノ問題ノ完全ナル解決ヲ得タリ。

同君ハ之ヲ出發點トシテ、順次附帶條件ヲ擴張シ行キ、遂ニハソレ等總テヲ包括スル一般條件ノ下ニ、從來ノ結果ヲ統一スルヲ得タリ。

掛谷君ハ此レ等ノ問題ノ解決ニ依ツテ、研究ノ新生面ヲ開キ、之ヲ殆ド相互間ニ關係ナシト見ユル幾多ノ問題ニ應用シテ、著々其ノ効果ヲ收メ得タリ。今之レ等ノ問題ヲ列舉スレバ左ノ如シ、

- (一) 常ニ正ノ値ヲトル整函數ノ問題、
- (二) 單調ニ變化スル曲率ヲ有スル曲線ノ問題、
- (三) 卵形線ニ關スル極大極小問題、

(四) 微分不等式ノ問題、

(五) 定積分ニシテ定義サレタル函數ノ零點ノ分布問題、

(六) 解析的函數ニ關スル極大極小ノ問題。

第一ノ問題ハ、代數學的ニモ解カレ得ルモノナレドモ、掛合君ノ方法ハ遙カニ廣汎ナリ。

第二ノ問題ハ、クネーザー(Krueger)フオーグト(Vogt)ガ論ジ始メタルモノナレドモ、何レモ問題ノ一面ヲ説キ得タルニ過ギズ、掛谷君ノ理論ニヨリテ始メテ完全ナル解決ヲ得タリ。

第三ノ問題ハ、條件中不等式ノ存在スルガ爲ニ、微積分學及ビ變分學ノ方法ニヨツテハ、取扱ヒ難キ新シキ問題ニシテ、理論的ニハ掛谷君ノ方法ニヨツテ處理スベキコトヲ得ベキモノナリ。

第四ノ問題ハ、ボール(Boll)ノ一論文ヲ外ニシテハ、未ダ何人モ論及セザシ新問題ニシテ、掛谷君ノ方法ハ其ノ端緒ヲ開キタルモノト言フコトヲ得ベシ。

第五ノ問題ノ極メテ特別ナル場合ハポリア(Polya)ノ論セル所ナルガ、掛谷君ハ遙カニ一般的ナル結果ヲ得タリ。

第六ノ問題ハ、カラテヲドリ及ビフエーエル(Carathéodory-Fjér)ガ開始セル最近函數論上ノ一方面ニ關スルモノニシテ、掛谷君ハカラテヲドリ及ビフエーエルノ問題ヲ中心トシテ、ランダウ(Landau)グロンウオール(Gronwall)リース(F. Riesz)等多クノ著名ナル數學者ノ、解析的函數ノ絶對値、及ビ其ノ積分ノ極大極小問題ノ研究ノ結果ヲ擴張シテ、遂ニハ、此レ等諸學者ノ研究ヲ包括スベキ一般ノ問題ヲ論ジ、從來個々ノ問題ヲ個々ノ方法ヲ以テ論ジタル所ヲ統一シテ、包括的ニ凡テヲ解

決スル方法ヲ發見セリ。

之ヲ要スルニ、掛谷君ノ研究ハ、多クノ學者ノ研究ノ結果ヲ綜合統一シタノミナラズ、多クノ方面ニ新ニ研究ノ領域ヲ拓キタルモノニシテ、數學ノ發展上ニ貢獻スル所頗ル大ナルモノナリ。

### 文學博士高野辰之君著「日本歌謠史」ニ對スル授賞審査要旨

本書ハ我國歌謠ノ史的發達ヲ叙述スルヲ以テ目的トナシ、著者ハ先ズ歌謠トハ曲節ヲ付シテ詠ズル韻文ニシテ、文學ノ一部ヲナスト共ニ音樂ノ一部ヲナシ時ニ演劇舞蹈トモ提携スルモノナリト定メ、ソノ發達ヲ上古時代、外來樂謳歌時代、内外樂融和時代、邦樂發展時代、邦樂大成前半時代、邦樂大成後半時代、邦樂革新時代ノ七時代ニ分テテ論ジ、各時代ニ於ケル歌謠ヲ分類シ、ソノ内容、形式、曲風等ニ就テノ詳細ナル説明ヲ施シ、殊ニ各時代ノ聯繫ヲ明カニシテ、系統的記述ヲ行フニ意ヲ用ヒタルモノアリ。

上代ヨリ近世ニ至ル我歌謠ノ史的叙述ヲ目的トスル本書ノ如キハ、材料ノ豊富ナルヲ要シ、且ツ從來未ダ開拓セラレザル諸方面ノ事柄ニモ研究ヲ進ムルノ要アルハ云フ迄モナキ所ナリ。著者ガ博ク史籍記錄ヲ搜索シテ、歌謠曲譜ノ遺存セルモノヲ蒐集セル努力ハ頗ル見ルベキモノアリ。ソノ新ナル研究ニ屬スルモノ悉ク餘蘊ナシト迄ハ云フ能ハザルモ、論旨ノ當ヲ得タルモノ甚ダ多シ。今ソノ殊ニ注意スベキモノヲ擧ゲンニ、例ヘバ七七五調七七五形ノ成立ノ起原ヲ明カニスルハ、歌謠ノ變遷ヲ攷フル上ニ於テ殊ニ重要ノ事ニ屬シ、著者ノソレニ關スル議論ハ頗ル詳細ニシテ、ソノ所説明カニ從來ノ學

