

本ノ原質の解説ノ方面ニハ正理門論(五・六)方便心論(二・七)ノ詳解アリ。コノ諸篇ノ如キハ、ソノ研究ノ方法、態度、該博ナル識見、原典討究ノ力量ニ於テモ、容易ニ他者ノ追隨ヲ許サザルモノアルヲ見ル。

以上印度哲學研究ノ各部分ニ於ケル論文ハ、ソノ斷案ニ於テ尙ホ異說アルモノアルベキハ自然ナルモ、詳密ナル批判的研究ニ於テ著者ノ諸論究ハ學界ニ寄與スル所極メテ大ナルモノアリ。

## 理學博士増本量君ノ強磁性元素及ビ其合金ノ物理冶金學的

### 研究ニ對スル授賞審査要旨

本研究ハ鐵、ニツケル、コバルト等ノ強磁性元素及ビ其合金ノ物理冶金的研究ニシテ六項ヨリ成ル。其第一項ハコバルトノ變態點ノ發見ト之ニ關連セルコバルト、ニツケル及ビコバルト、鐵ノ各二元系平衡圖ノ變更ニ關スル最モ重要ナルモノ、一ナリ。第二項ハ鐵ト炭素トノ合金即チ鋼及ビ鑄鐵ノ電氣傳導率ト熱傳導率トヲ同一ノ試片ニ就テ測定セル結果ナリ。又第三項ハコバルト、ニツケル二元系ニ就テ磁氣ノ強サ、磁歪、電氣傳導率等ノ諸恒數ノ測定セルモノニシテ、第四項ハ鐵、ニツケル、コバルトノ三元系ノ多數試料ニ關スル磁氣ノ測定結果ナリ。第五項ハ上記三元系各試料ニ關スル熱膨脹係數ノ測定ニシテ其結果超インバールノ發明トナリ、學術上及ビ工業上頗ル重要ナル合金ヲ得タリ。最

後ノ第六項ニ於テハ、鐵ノ單結晶ニ就テ液體空氣ノ低溫度ヨリ臨界ノ高溫度ニ至ル各溫度ニ於ケル磁氣測定ノ結果ニシテ磁氣學上重要ナルモノナリ。

次ニ上記ノ諸項ニ就テ少シク詳細ニ述ベントス。

第一項 コバルトハ鐵ニツケルニ次ギ最モ古クヨリ研究サレタル三強磁性元素ノ一ナルニ拘ラズ、一九二六年ニ至ルマデ何人モ之ガ變態點ヲ有スルコトニ氣付カザリシハ、其變態點前後ニ於ケル諸物理的性質ノ差異小ナルニ依ル。然ルニコバルトノ熱磁氣ニ就テハ今ヨリ約三十年前ヨリ内外ノ學者ニヨリテ研究セラレ、四百七十度附近ニ異常ナル變化アルコト及ビコバルトノ燒鈍セル試料ト鑄造セル試料トノ間ニ熱磁性ノ著シキ相違アルコト發見セラレタルモ、是等ノ説明ハ深キ疑問トシテ三十年ヲ經過セリ。然ルニ増本君ノ變態點ノ發見ニヨリテ是等ノ疑問ハ氷解シ熱磁氣上ニ重要ナル資料ヲ與ヘタリ。又從來ニコバルトヲ一成分トセル數多ノ平衡圖ハコバルトノ變態點ヲ缺クガ故ニ凡テ其一部ノ訂正ヲ要スルコト、ナリ、増本君ハ已ニコバルト、鐵及ビコバルト、ニツケルノ各二元系ニ就テ詳細ニ調査シ之ガ變更ヲ完了セリ。

第二項 第三項 増本君ハコーラウシユノ方法ヲ改良セル裝置ヲ用キテ、炭素 0.455% 以下ニ至ル鐵合金ニ就テ電氣傳導率ヲ測定シ、炭素ト是等傳導率トガ對數的ニ變化スルコトヲ確メ且ツ兩傳導率ノ比ハウイデーマン、フランツノ法則ノ示スガ如ク略々一定ナルモ炭素量ノ増スニ從ヒ多少増加ス

コトヲ示セリ。君ハ更ニコバルト、ニツケル二元系ニ就テモ上記兩傳導率ヲ測定セルニ各傳導率對濃度曲線ハ互ニ平行ニ變化シ且ツ合金ノ面心立方格子ヨリ六角密格子ニ變化スル濃度ヲ境界トシテ曲線ガ左右類似ノ變化ヲナスヲ見タリ。以上濃度ニヨル兩傳導率ノ變化ハ平衡圖ト密接ナル關係ヲ有シ且ツ此變化ハ平衡圖ヨリ豫想シ得ルコトヲ示スモノニシテ、物理冶金上重要ナル資料ナリ。尙磁性ト濃度及ビ磁歪ト濃度ニ就テモ同様ノ關係アルコトヲ見ル。

第四項ト第五項 第四項ニ於テハ鐵、ニツケル、コバルトノ三元系ニ屬スル各試料ニ就テ千五百ガウスノ強磁場ニ至ルマデノ磁氣測定ノ結果ヲ記シ且是等ノ結果磁氣ノ強サ對三元系濃度ノ空間圖ヲ作リテ此三元系合金ノ濃度ト磁氣ノ強サトノ關係ヲ明カニセリ。第五項ニ於テハ上記各試料ニ就テ低溫ヨリ三百度ニ至ル各溫度ノ熱膨脹係數ヲ測定シ、是等ノ結果ヨリ常溫ニ於ケル熱膨脹係數對三元系濃度ノ空間圖ヲ作リテ其等ノ關係ヲ明カニセリ。其結果増本君ハ、31% Ni 6% Co 63% Feノ附近ニ膨脹係數ノ非常ニ小ニシテ  $10^{-4}$  以下ノ値ヲ有スル合金アルヲ發見セリ。又此ノ合金ノ有効範圍ハ攝氏  $100^{\circ}$  ヨリ下ハ零下  $30^{\circ}$  乃至  $100^{\circ}$  ニ達スルモノアリ。從來使用セラル、インバールノ熱膨脹係數ハ  $10^{-4}$  乃至  $0.5 \times 10^{-4}$  位ニシテ溶解凝固セル石英ノソレヨリモ大ニシテ且十分ナル安定度ヲ有セザルモ、増本君ノ超インバールハ膨脹係數一層小ナルノミナラズ其安定度モ大ニシテ學術上及工業上有益ナル合金ナリ。

第六項 鐵ノ單結晶ノ磁氣的研究ハ最近數年間ニ行ハレ其結果ハ理論上頗ル有益ニシテ強磁性體論ニ對シテ重要ナル資料ヲ供給セリ。本研究ハ初メテ液體空氣ノ低溫度ヨリ臨界點ノ高溫度ニ至ル各溫度ニ於テ、鐵單結晶ノ主軸即チ [100] [110] [111] ノ方向ニ於ケル磁氣ノ強サヲ測定セルモノニシテ、各溫度ニ於ケル磁化曲線ノ特徴ハ一般ニ二ツノ折點ヲ有スルコト比較的弱キ磁場ニ於テ飽和磁氣ニ達スルコト及ビ飽和磁氣ニ達スル磁場ハ溫度ノ上昇スルニ從ヒ急ニ減少スルコト等ナリ。又一定ノ磁場ニ於ケル磁氣ノ強サ對溫度ノ曲線へ多結晶ノ場合ト毫モ異ル所ナシ。

以上本研究ニ記スル所ハ有益ナル數多ノ結果ヲ含ムモ、殊ニコバルトノ變態點ノ發見ハ多方面ニ重要ナル關係ヲ及ボシ且熱磁氣ニ關スル種々ノ不可解ノ現象ヲ説明セリ。又超インバールノ發明ハ學術上ニモ亦工業上ニモ重要ナル事項ト云フヲ得ベシ。

### 醫學博士三宅速君著日本ニ於ケル膽石症ニ對スル

#### 授賞審査要旨

三宅君ハ外科専門家トシテ特ニ膽石症ノ研究ニ興味ヲ有シ、九州帝國大學ニ在職中手術裡ニ實驗シタル膽石症七百五十五例ニ就テ各方面ヨリ精細ナル研究ヲ行ヒ其結果ヲ總括シテ觀察シタルニ、日本ニ於ケル膽石症ニ就テハ從來西洋諸家ノ所說ニ符合セザル點尠カラズ、自ラ特性アルコトヲ認め、茲