

理學博士寺田寅彦君ノ「ラウエ」映畫ノ實驗方法

及其說明ニ關スル研究ノ審査要旨

「レントシエン」線ノ發見アリテヨリ其本性ニ關スル議論ハ區々ニシテ歸著スルトコロナカリシガ遂ニ一九一二年六月及七月ラウエ氏ガ「ミュンヘン」學士院ニ提供シタル短篇ノ論文ニ於テ「レントシエン」線ハ普通光線ニ均シキモ、只其波長ガ可視光線ノ約五千分ノ一程度ノモノナルコトヲ確定シタリ。而シテ此發見ハ遂ニ結晶體ニ於ケル原子ノ配置ガ、ブラヴェイノ論ゼシ空間格子ニ從テ排列セルコトヲ明ニシテ、從來率ネ不可能ナルベシトノ豫想ヲ以テ迎ヘラレシ、分子内ニ於ケル原子配置ヲ精査シ得ル方法ヲ暗示シ、茲ニ物理學化學結晶學等ニ於テ新ナル研究ノ關門ヲ開キ、此等ノ學問ニ一時期ヲ劃スルニ至レリ。

ラウエ氏ノ論文ガ本邦ニ到達セシハ大正元年十月下旬ニシテ、寺田君ハ其重要ナルコトヲ認メ、直ニ其攷究ニ取懸ラントセシモ、適當ナル「レントシエン」管ナク、又之ヲ照ス發電裝置モ亦缺乏セシガ、百方奔走シテ、不完全ナガラモ靜電發電機ヲ利用シテ結晶體ノ「ラウエ」映畫ヲ得ルニ至レリ。當初結晶軸ヲ標線トシテ撮影スルノ必要アリシガ、數時間ノ露出ヲ經タル後始メテ映畫ヲ得ルニヨリ、適應スル位置ヲ見出スニ消費スル時間ハ頗ル多カリキ。然ルニ寺田君ハラウエ氏及ビ其弟子ガ使用セシ如キ細孔ヲ用キズシテ、相當ナル大サニ孔ヲ穿ツトキハ「ラウエ」映畫ヲ螢光板ニ受ケテ肉

眼ヲ以テ容易ニ結晶體ノ位置ヲ基準シ得ベキヲ發明シ、斯ノ試驗ヲシテ意外ニ簡約ナラシメタリ。是レ獨リ試驗ヲ容易ナラシメタルノミナラズ、又ラウエ氏ガ報告スルトコロニヨレバ、氏ガ想像セシ一定波長ノ輻射ニ限ラレズ又連續的波長ノ輻射アルコトヲ示シタルモノナリ（ソルヴェー會議報告一九一三年）。

ラウエ氏ガ最初論ゼシハ結晶體內ノ原子排列ガ「レントシエン」線ニ對シ廻折格子^{ゴラフクシオン}ノ代用ヲ爲スベキニアリテ、其議論ハ適中セリト雖モ、廻折現象ハ甚ダ複雑ニシテ之ヲ解析スルコト難澁ナルニ依リ、寺田君ハ試驗ノ結果、原子排列面ノ幾何學的關係ヲ詳細ニ論ズルニハ、必シモ此根本主義ニ歸著スルコトヲ要セズ、結晶體內ニ存在スル幾多ノ特有ナル線ニ相交ル諸平面ニ於ケル反射ヲ以テ、簡單ニ「ラウエ」映畫ハ構成セラル、モノト考フルヲ得ルコトヲ、種々ノ物質ニ就キ試驗推論シ、或ハラウエ氏ガ廻折ニ由リ、解析的ノ徑路ヲ辿リ、原子ノ排列ヲ詳ニシタル方法ヲ一新シテ、幾何學的ニ空間格子ノ狀況ヲ詳ニスルヲ得タリ。此方法ハ英國ニテブラツグ氏ガ想到シタルモノト暗合シ、殆ド同時ニ本邦ニ於テモ亦寺田君ガ同一ナル結果ニ到達シタルハ偶然ナリト云フベシ。

ラウエ氏ノ大発見アリテヨリ、各國ノ物理學者ハ斯ノ方面ノ研究ニ從事シタルモ、其實驗方法並ニ説明方法ニ於テハ、ラウエ氏ノ示シタルモノヲ蹈襲シタルニ係ハラズ、寺田君ハ率先シテ此研究ヲ本邦ニ於テ創施シ、其試驗方法ニ於テ又其説明方法ニ於テモ、獨創的方法ヲ考案シテ、歐洲ニ於ケルト駢行シ得ベキ成果ヲ得タルハ、大ニ稱揚スベキモノニシテ功績ノ顯著ナルヲ認ム。