

理學博士柴田桂太君ノ植物界ニ於ケル「フラヴォン」體ノ研究

ノ授賞審査要旨

「フラヴォン」族化合物ハ夙ニ染色用トシテ歐洲ニ輸入セラレタル北米産ノ槲屬植物 *Quercus tinctoria* ノ樹皮ヨリ今ヲ距ルコト七十餘年前ニ於テ「クエルシトリン」(*Quercitrin*)ト稱スル物質ガ分離精製セラレタルヲ嚆矢トシ爾來多數ノ化學者ノ研究ノ結果各種ノ染料植物(例セバ *Rhus coccinus*, *Urtica tinctoria*, *Reseda luteola*, *Myrica rubra*, *Garcinia spicata*等)及藥用植物等ヨリ配糖質トシテ若クハ遊離狀態ニ於テ發見セラレタルモノ「ミリセチン」(*Myricetin*)「クエルセチン」(*Quercetin*)「ケムフキロール」(*Kampferol*)「モリン」(*Morin*)「ルテヲリン」(*Luteolin*)「アピゲニン」(*Apigenin*)等十餘種ヲ數ヘ且ツ此等物質ノ化學的構造ハ二十餘年前ニ於ケルコスタネツキー君(*Kostanecki*)ノ合成的研究以來既ニ概ネ明確ナルニ至レリ

然レドモ其植物界ニ於ケル分布ニ關スル智識ニ至リテハ從來專ラ右化學者等ノ研究ニ依リ百有餘種ノ植物ヨリ之ヲ抽出證明セルニ止マリ全隱花植物ハ勿論顯花植物各科屬ノ大多數ニ於テハ從來未ダ該化合物ノ存在ヲ認知セラレズ其植物生理學上ノ意義効微等ノ問題ニ至リテハ全ク暗黒境ニ屬セリ

然ルニ柴田桂太君ハ輓近ウヰルステッタ君 (*Willstätter*)等ノ化學者ニ由リ闡明セラレタル「フラヴォン」

族化合物ト植物花青素^{アントシアニン}トノ化學的關係ニ基キ簡明ナル方法ヲ用キテ研究セル結果「フラヴォン」族化合物ガ極メテ廣ク植物界ニ分布シ殆ド一般ノ綠色植物ノ地上器官特ニ其外表組織細胞ノ定在成分ト稱スベキモノナルコトヲ證明シ且ツ既ニ多數ノ普通植物ヨリ該化合物ヲ分離精製スルヲ得ルニ至レリ

柴田桂太君ハ更ニ一方ニ於テ該化合物溶液ノ吸收「スペクトル」ヲ稽查シテ其極メテ著シク紫外光線ヲ吸收スルコトヲ知り茲ニ其重要ナル生理的効徴ノ一ハ日光紫外線ノ有害作用ニ對シ生活細胞質ヲ防護スルニ存スルヲ論考シ尙進ミテ陽生植物ト蔭生植物、浮水植物ト沈水植物等ノ「フラヴォン」含量ヲ比較シ又特ニ紫外線ニ豐富ナル日光ヲ享受スル高山植物(百餘種)ニ就テハ助手岸田松若君ト共ニ臺灣及ミクロネシア諸島産ノ熱帶植物(六十四科二百四十餘種)ニ就テハ、永井威三郎君ト共ニ其「フラヴォン」含有量ヲ檢定シ又瓜哇島ブイテンゾルグ植物園ニ栽培セル植物ニ就テ數多ノ重要ナル例證ヲ檢明シ其何レノ場合ニ在リテモ同君ノ學說ヲ肯定スベキ事實ヲ認知セリ

又柴田桂太君ハ種子萌芽及嫩葉發展ニ際スル「フラヴォン」族化合物ノ新生狀況其發育期間ニ於ケル消長ヲ研究シ就中理學士淺井東一君ト共ニ檢數セル七十五科百八十餘種ノ落葉植物ノ多數ニ在リテハ秋季黃化葉中ニ於テモ「フラヴォン」含有量ノ増加ヲ來スコトヲ知り以テ彼ノ植物生理學上重要ノ問題タル秋季ノ紅葉植物ノ「アントシアニン」形成ニ對スル基礎的事實ヲ明カニシ且ツ細胞中ニ於ケル糖分ノ供給ト「フラヴォン」族化合物生成ノ關連ヲ論考スルニ至レリ

柴田桂太君ハ猶ホ植物體ニ於ケル物質代謝機能上「フラヴォン」族化合物ニ對スル酵素ノ作用ヲ明カニセントシ先ヅ永井威三郎君ト共ニ酸化酵素ノ作用ヲ研究セル結果「ミリセチン」「クエルセチン」「ルテヨリン」等ノ本族化合物ニ於テ顯著ナル酸化呈色反應ヲ認知シ且ツ其分子構造トノ關係ヲ論證シ以テ理學博士柴田雄次君及理學士肝付兼祥君ノ研究ニ係ル「フラヴォン」族化合物ノ吸收「スペクトル」分析ト相俟ツテ之レヲ本族物質ノ迅速定性法ニ利用スベキコトヲ示セリ又右ノ顯色反應ハ彼ノ酸化醱酵ニ由ル紅茶等ノ製造上深ク留意ヲ要スル現象ナルコトヲ指摘セリ

之ヲ要スルニ柴田桂太君ノ研究ハ植物學上殆ド全ク其存在ヲ看過セラレタル一大群ノ物質ニ就テ其廣汎ナル分布ト重要ナル生理的意義トヲ指示シテ植物生理學ニ大ナル貢獻ヲナシタルノミナラズ「フラヴォン」誘導體ノ化學及其應用的事項ニ關シテモ亦幾多有益ナル研究問題ヲ啓發セルモノト謂フベシ