

醫學博士佐々木隆興君ノ蛋白質及ビ之ヲ構成スル「アミノ」酸ノ

### 細菌ニ因ル分解並ニ「アミノ」酸ノ合成ニ對スル授賞審査要旨

佐々木君ガ明治四十三年歸朝以來今日ニ至ルマデ研究シタル學術上ノ諸問題中殊ニ心力ヲ注ガレタルハ蛋白質及ビ之ヲ構成スル「アミノ」酸ノ細菌ニ因ル分解ト「アミノ」酸ノ合成トニシテ之ニ關スル業績ハ自著及ビ門下トノ共著ヲ合シテ四十餘篇ノ多キニ達シ其ノ主ナルモノハ既ニ

Biochemische Zeitschrift,

Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft,

Journal of Biological Chemistry,

Acta Scholae Medicinalis Universitatis Imperialis in Kioto.

等ニ登載シ世ニ公ニセラルル今該業績ノ概要ヲ舉グレバ大約左ノ如シ

一、佐々木君ハ蛋白質ノ腐敗ニ際シテ生ズル硫化水素及ビ「メルカプターネ」ノ由來ヲ實驗的ニ證明セリ即チ硫化水素ハ「チステイン」ガ細菌ノ爲ニ分解セラルルニ因テ生ズルコト又「メルカプターネ」ハ「チステイン」ガ「ヒステイデイン」又ハ含水炭素化合物ト共ニ同時ニ細菌ノ爲ニ分解セラルル際ニ生ズルコトヲ實證セリ

二、佐々木君ハ細菌ノ含有スル蛋白消化酵素ヲ「ポリペプタイーデ」ヲ用ヒテ研究シ該酵素ニ「トリプシン」ニ類シテ稍其ノ性質ヲ異ニスルモノ及ビ「エレプシン」ニ屬スルモノ二種アルコトヲ發見シ從來細菌學者ガ細菌ノ蛋白消化酵素ヲ「トリプシン」ト斷定シテ細菌「トリプシン」ト名ケタルノ不當ナルコトヲ證明セリ

三、佐々木君ハ蛋白質ガ細菌ニ因リ分解セラルルニ際シ「アミノ酸」、「アミノネ」、酸類(水酸化酸及ビ其他ノ酸)等ヲ生ズル原理ヲ討究シテ左記ノ新事實ヲ發見セリ

甲、蛋白質ガ細菌ニ因リ分解セラルルニ際シテ「アミノネ」ヲ生ズルハ従前ノ研究者ガ主張セシ如ク嫌氣性細菌ノ特有スル作用ニアラズ好氣性細菌モ一定要約ノ下ニ於テ蛋白質ヲ分解スルトキハ亦能ク多量ノ「アミノネ」ヲ生ズ此ノ際特ニ注意スベキ要件ハ第一、細菌ガ極メテ新鮮ニ且ツ強盛ノ作用ヲ有スルモノナルコト第二、同時ニ糖ノ如キ酸ヲ生ズルモノヲ混加シテ水素「イオン」ヲ蓄積セシメ以テ「アミノ」酸ヨリ直チニ「アミノ」團奪除ニ因テ生ズル酸ノ形成ヲ防止スルコト等トス

蛋白質ノ腐敗ニ際シテ生ズル「アミノネ」ノ母體ハ「アミノ」酸ナリ而シテ「アミノ」酸ヨリ「アミノネ」ノ生デルハ細菌中ニ存スル酵素「カルボキシラーゼ」ノ作用ニ因ル即チ「アミノ」酸中ノ「カルボキシル」團ガ「カルボキシラーゼ」ノ爲ニ除去セラルルニ因テ「アミノネ」ヲ生ズルナリ

乙、佐々木君ハ純粹ニ培養セル細菌ヲ種々ナル「アミノ」酸ニ作用セセシメ以テ種々ナル水酸化酸ノ生ズルコトヲ發見セリ此等水酸化酸中ニハ前人未知ノモノモ亦少カラズ

四、佐々木君ハ同一ノ旋光性ヲ有スル「アミノ」酸ヨリ之ニ作用セシムル細菌種類ノ異ナルニ因リ旋光性ノ異ナル水酸化酸ヲ生ズルコトヲ發見セリ即チ「テイロシーン」ニ Proteus ヲ作用セシムレバ d「バラオキシフェニール」乳酸ヲ生ジ Subtilis ナ作用セシムレバ l「バラオキシフェニール」乳酸ヲ生ズ生物学化學上殊ニ興味多ク且ツ意義ノ大ナル發見ハ「アミノ」酸ニ作用セシムル細菌ノ種類同一ナルトキハ該「アミノ」酸ノ右旋性ナルト左旋性ナルトニ論ナク之ヨリ生ズル水酸化酸ハ常ニ同一ノ旋光性ヲ有スルコト是ナリ即チ Subtilis ハ「テイロシーン」及ビ d「テイロシーン」ヨリ均シク l「バラオキシフェニール」乳酸ヲ生ジ Proteus ハ「テイロシーン」及ビ d「テイロシーン」ヨリ均シク d「バラオキシフェニール」乳酸ヲ生ズ又佐々木君ハ此ノ事實ヲ應用シテ直チニ「ラセム」性「アミノ」酸ニ細菌ヲ作用セシメ合成化學的ニ製出困難ナル旋光性水酸化酸ヲ生物學的ニ製出スルコトニ成功セリ即チ同君ハ自カラ案出セル方法ニ因リ生體ニ未ダ曾テ發見セラレザル「アミノ」酸ヲ合成シ細菌ヲ之ニ作用セシメテ前人未知ノ水酸化酸ヲ製出セリ即チ d「ワリールアラニン」ニ Hoehn ナ作用セシメテ d「ワリール」a 乳酸ヲ製出シ d「ナフトアラニン」ニ Proteus ナ作用セシメテ d「ナフトイール」a 乳酸ヲ製出セリ

五、「アミノ」酸ノ合成 佐々木君ハ「グリチンアンヒドリッド」ト「クレアテイニン」トノ構造ヲ比較シテ兩者俱ニ同一ノ原子團  $\text{NH}-\text{CO}-\text{OH}$  ヲ有スルヲ知り更ニ研究ノ歩ヲ進メ「グリチンアンヒドリッド」モ亦「クレアテイニン」ノ如クヤッフエ氏着色反應ヲ與フルコトヲ發見セリ又同君ハ「グリチン

アンヒドリッド」ガヤッフエ氏着色反應ヲ與フル他ノ多クノ有機化合物ト同ジク移動シ易キ」メテイレン」團水素ヲ含有シ容易ニ「アルデヒード」ト結合スル性質ヲ有スルコトヲ發見シ之ヲ應用シテ「アミノ」酸合成ノ一新法ヲ案出セリ該新合成法ノ要點ハ「グリチンアンヒドリッド」ト「アルデヒード」トヲ縮合セシメ尋デ其ノ縮合產物ヲ還元シ分解シ以テ「アミノ」酸ヲ製出スルニアリ

佐々木君ハ此ノ新合成法ヲ用ヒテ種々ナル既知ノ「アミノ」酸例ヘバ dl 「フェニールアラニン」dl 「テイロシン」等ノ如キモノヲ製出シ又種々ナル未知ノ「アミノ」酸例ヘバ dl 「フリールアラニン」ノ如キモノヲ製出セリ此ノ新合成法ハ極メテ簡易ニシテ各種ノ「アミノ」酸ヲ製出スルニ適シ合  
成化學上眞ニ重大ノ意義アリ

以上列舉セル成績ガ明示スル如ク佐々木君ハ細菌學及ヒ化學ヲ應用シ蛋白質及ヒ之ヲ構成スル「アミノ」酸ノ研究領域ニ向テ新經路ヲ開キ新事實ヲ發見シタルコト極メテ多ク難問題ヲ解決シタルコト又少カラズ其ノ業績ハ皆精確且ツ有益ニシテ啻ニ生物化學上ニ重大ナル意義ヲ有スルノミナラズ臨床醫學ノ進歩ニ貢獻スル所モ極メテ多大ナリ近來中外ノ學者明ニ其ノ業績ノ價值ヲ認識シ之ヲ論著ニ援引シテ稱揚措カザル者漸ク多キヲ加フルハ蓋シ偶然ニアラザルナリ