

農芸化学科ができるまで

名誉教授 岩佐 順吉

岡山大学農学部赴任

京都大学農学部農芸化学科大学院特別研究生後期 3 年生として武居三吉教授・中島 稔助教授の指導の下、農薬化学研究室で「はなひりのきの有効成分」について研究を続けていた昭和 27 年 7 月、武居先生から「新設の岡山大学農学部」に講師として行かないかと声を掛けられた。どうしようかと迷っていたところ、先生から「君、考えても判らんよ。決めたまえ」といわれ、「お願いします。これまでの研究は続けさせて下さい」と申し出て、了承された。大学院 5 年間の研究経過をここでまとめて置く。

「はなひりのき」(*Leucothoe grayana* Max.) はツツジ科に属し、別名「くしゃみのき」とも呼ばれ、その乾葉粉末が鼻に入ると激しく「くしゃみ」をする。これが水田漏水の原因となる「ゆりみみず」の駆除に有効であるという春川先生の研究があったので、武居先生が、「デリス根有効成分ロテノンに関する研究」で学士院賞を貰われた直後に始められたもので、戦後中島先生が引き継がれ、小生はその手伝いをやるようにと指示された。この時、研究が始められてから 15 年経っていた。有効成分は結晶として分離され、Grayanotoxin (GTX) - I $C_{22}H_{36}O_7$ 、-II $C_{20}H_{32}O_5$ 、-III $C_{20}H_{34}O_6$ であること、及び、三者の相互関係が明らかにされていて、私は GTX-II を材料として研究を始めた。

中島先生は末端メチレン・4 つの水酸基とオキシドが存在し、水酸基のうち二つは 1,2-diol として存在し、末端メチレンを水素添加し、次いで四酢酸鉛でこの diol を切断すると、予想したアルデヒドが得られないが、これをクロム酸酸化すると、アルデヒドに特有の銀鏡反応（アンモニア性酸化銀溶液を加えるとガラス面に銀鏡析出）を呈する物質が生成し、その際、黄色結晶が得られることを発見しておられた。尚、先生は 2 年後、合成殺虫剤 BHC の研究に移られた。

私は末端メチレンの水素添加から実験を始めさせられ、 α 面からと β 面からの水素添加物の差は、酸化白金触媒中に残存するアルカリの有無に左右されることを明らかにした。そして中島先生がやられた反応を色々と追試し、更に、末端メチレン型二重結合が残ったまま四酢酸鉛で酸化して、室温でピリジン中無水酢酸でアセチル化すると、一つだけ水酸基がアセチル化されるが、それと同時に二重結合が移動してケトンと共役系を生成することを、紫外線吸収スペクトル（キリンビール尼崎工場のベックマン型光度計で測定）で確認した。この一連の反応が、後に構造決定の決め手となる炭素 7 つを持つジカルボン酸の単離につながるが、GTX-II をベンゼン-エーテル懸濁液中で四酢酸鉛酸化しても、生成物を、結晶にすることは出来なかった。ところが反応終了後、二酸化鉛を濾し、濾液に 2, 3 滴の水を加えて冷やすと 1 分子の結晶水を有する結晶

$C_{20}H_{30}O_5 \cdot H_2O$ が得られた。この頃は結晶化し、再結晶を繰り返して一定の融点を有する結晶を、元素分析により分子式を決めることが必須であったので、こういう方法で結晶が得られたことは大きかった。赴任した岡山大学の研究環境は、京大の研究室と比べて非常に悪かったが、ただ一つの利点は、冬の日中と夜間の温度差が大で、結晶が析出しやすいことであった。また、ジテルペン・トリテルペン類の炭素骨格決定の決め手となっていたセレン脱水素反応を行って、アントラセン骨格を有する結晶を得ることも明らかにしたが、どう考えても GTX の骨格が水素化アントラセンとは考えられなかった。日本農芸化学会の春の大会では研究発表をしていたが、私が筆頭者である学会誌への報文は一報もなかった。

8 月上旬、松江に帰省する途中、岡山大学農学部を訪問して、上司となる農産製造学 篠崎教授(京都帝大農林化学科昭和 3 年卒業・松江高卒 小生の高校・大学の大先輩、戦時中、満鉄中央研究所勤務、帰国後、松本油脂製薬研究担当常務 25 年岡大着任)に挨拶。旧陸軍の兵舎にちょっと手をいれただけのだけだっ広い研究室、私に予定されている実験室にはコンクリート製の大きな実験台と大きな黒板、戸棚が一つあって、島津製作所からかき集めたスタンドの多いのが目立った。研究機材は殆どなく、戦争被害を全く受けていない京大のそれと比較して大きな格差、悲哀を感じた。その夜は下瀬君(京大農林化学科の同級生 三高卒 当時土壌肥料学の講師 京大大学院特別研究生から昭和 26 年 11 月赴任)の住んでいた旧兵舎のままの小部屋のベッドに泊めて貰った。瀬戸の夕凧、ガードのない扇風機をつけっぱなしにして寝る。ラジオは、日本が戦後初めて参加したヘルシンキオリンピックの水泳を放送していた。終戦直後、世界新記録を更新し続け、国民にエネルギーを与えていた水泳の古橋は、参加していたが、メダルには届かなかった。

昭和 28 年 4 月 1 日、岡山大学農学部講師発令(月給 1 万 4500 円 特別研究生の月当り手当 1 万 5000 円)。夏休くらいまでは、京都で研究を続けていてもよいと言われていたので、そのつもりでいたら、回りがうるさいので、赴任して欲しいとのこと。急遽荷物をまとめて 4 月 30 日岡山へ。夕刻、岡山駅到着。土砂降りの夕立の中、篠崎先生、学生たちの出迎えを受け、時代物のほろ付きの学部公用車で農学部へ。旧兵舎下士官酒保を区切って作られた長屋の一室に落ち着く。26 才の若造であった。

新制岡山大学農学部

岡山大学は昭和 24 年 5 月 31 日の「国立大学設置法」の制定にもとづき設置された国立大学の一つである。岡山大学の母体となったのは岡山医科大学、第六高等学校、岡山師範学校、岡山青年師範学校、岡山農業専門学校であり、これらをもとに、法文学部、教育学部、理学部、医学部、農学部が創立された。農学部の前身、県立岡山農業専門学校は、昭和 21 年 5 月に、吉備郡高松町の高松農業学校内に開校(農学科と園芸学科)された。初代校長は大杉繁京都大学名誉教授であった。大杉先生は京都帝国大学農学部の初代学部長で、私が入学

した昭和20年4月も学部長をしておられ、先生の前で入学宣誓の署名を行った。農林化学科土壌学講座教授で、入学後、土壌学の講義を受けた。これが先生の最後の授業で、昭和21年1月、定年(満60才)講義をされた。校長になられても、時々六成会(農林化学科の親睦団体)の会合に顔を見せられ、新設学校校長の苦労話を聞かされた。先生は2年だけ校長を務められたのち、矢張り新設(22年)の故郷、静岡農専(磐田市)の校長に転じられ、後任には、春川忠吉京大名誉教授(応用昆虫学)が任ぜられた。高松農業高校内に設立されたものの、間借りで、その立ち退きを迫られていた。事情は異なる(空襲や失火で焼け出されて、あちこちに分散して間借りして授業)も、同じ悩みをもっていた六高の黒正校長の進言に従い、旧岡山師団(戦前は岡山旅団)に駐屯していた英印進駐軍の撤退した跡地を、昭和22年10月25日、六高生と共に、農専2年生が占拠し、警備に当たり、11月25日には農専が移転し、23年4月から授業をここで始めた。このことが創立当時北大に次ぐキャンパスを有する大学になったことにつながる。この頃には、旧岡山師団跡地に、新制総合大学(法文学部・教育学部・理学部・医学部農学部)設立の動きが活発となっており、県内外からの募金等により、施設整備・備品購入が行われ、昭和23年12月28-30日、文部省大学設置委員による現地視察が行われ、翌年1月中旬、法文・教育・理・医の4学部は設置が決定されたが、農学部は設備不足から保留となった。これを受けて、県議会は農専整備費として1000万円の支出を決め、島津製作所倉庫などから実験用機械器具をかき集めるとともに、東京の諸書店より農学関係図書を購入し、2月中旬、再度の審査を受け、農学科・園芸学科2学科からなる農学部の設置が認められた。農学部設置難航の原因は、農専の施設設備の不十分があったが、計画当初からその参加が見込まれていた、大原孫三郎氏が私財を投じて作られた大原農業研究所(大原農研と略称)の態度が、この段階でも未決定であったことも大きな誤算であったと、岡山大学五〇年小史(平成11年3月31日発行)に記されている。尚、大原農研は26年、27年にわたって岡山大学に移管され、最初は農学部付属研究所であったが、28年には大学付置研究所(現資源植物科学研究所)になった。

昭和24年7月、第1回入学式が行われ、農学部90名が入学し、28年3月、第1期生が卒業した。私が着任した28年5月には農産製造学には、第2期生5名(うち2人は小生より年長者、しかも一人は小生の松江中学の同級生だった)が4年生、第3期生6名が3年生として配属されていた。5月中旬、第2水曜日午後、定例教官会議(講師以上で構成されるこの会議で、人事を除く全てが、協議、決定されていた)に出席して着任挨拶、当時の構成員は教授永友(学部長)・春川・篠崎・松尾・安田・米田・助教授井口・太田・池田・本多・菅井・和田・志茂山・太田・福田・益田・畔柳・講師小橋・下瀬・小生の20名であった。この4月、畜産学科(4講座)の設置が認められ、これに続き、農芸化学科、農業工学科、農業経済学科を新設することが学部の基本方針とされていて、我々には農芸化学科の設立が課せられていた。4講座が学科構成の最小限講座数であり、土壌肥料学講座米田教授(京大農化昭和8年卒 松山高校卒 戦時中、中国科学院勤

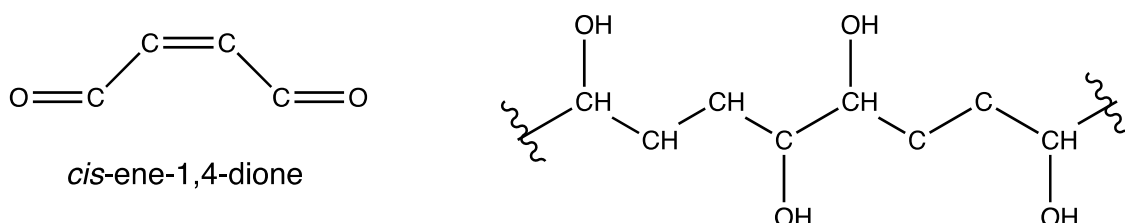
務、戦後、宇都宮農専教授、25年着任）・下瀬助教授・川田助手（宇都宮農専卒・29年栃木県農試へ転出・後任28年卒河内助手）、農産製造学講座篠崎教授・小生・信原助手（岡山農専卒・28年県教員として転出・後任29年卒大原助手）、あと2講座は、醗酵系講座・生物化学系講座が考えられており、学部内の折衝は2教授、下瀬君と小生は、京大農芸化学科の実情を知っているの、学科新設の際の適材の発掘と研究業績向上が求められていた。ところで、研究であるが、どこの講座も設備は貧弱であったが、フィールドを必要としない我々の講座は、特に、設備の増強が課題であった。赴任に当たって、篠崎先生から1万円を貰って、差し当たっての研究に必要な器具・試薬などを、購入して持ち込んだが、それらをコンクリート製の実験台の上に並べて、どのように研究を展開して行くべきか、呆然とする日々が続いた。文献なども全くなかった。京大との格段の差を痛感し、京大を頼りにする以外に方法がないと思った。

京大に残っていた1年後輩の熊澤君が、塩化ナトリウムのプリズム作りから初めて、赤外分光光度計を自作していたが、それがこの年、完成し、GTX-IIをピリジン中無水酢酸と100度で24時間加熱して得られるテトラアセテートに、水酸基特有の吸収が存在することが明らかになった。第3級水酸基には非常に強い条件でもアセチル化できず、また強い条件でも脱水出来難いものがあることを知っていたが、そんな水酸基の存否を決める手段は赤外吸収スペクトルしかなかった。この結果、GTX-IIは五つの水酸基を有する4環性ジテルペンであることが確定した。

農製と園利（井口助教授担当）は加工場を管理していたが、29年、その整備費（産業教育振興経費）が文部省から配分された。加工実習は行っていないので、整備費は精米器・澱粉沈殿槽などを購入するに止め、ベックマン社のそれを模倣して作られた島津製紫外線分光光度計（約100万円）を購入して貰った。また、この頃から京大三井教授のお世話で、新日本窒素水俣工場のパーキンエルマー社製のダブルビーム赤外線自記分光光度計で、結晶の赤外線吸収スペクトルをとって貰えるようになったので、各種官能基の存在が判るようになった。

秋には畜産学科新設のため、我々の研究室は、畜産研究室跡地である、一つ西側の棟の西半分に移転することになり、改修して、土壌肥料学が管理していた長い木製実験機を私の実験室に貰い、この実験室の東隣に専攻生用実験室（南側にドラフト付き）を、廊下を挟んで北側に、農化グループの有機系学生実験室を作って貰い、研究環境は著しく改善された。また、この年から井口助教授に代わり、農学部2年生を対象に生物化学の授業をすることになった。20年4月に、京大で井上吉之教授に習ったように糖の化学から授業することにした。この授業の中でグルコースのヘミアセタール環状構造が非常にマイルドな酸化剤である臭素水酸化でラクトンに酸化されることを思い出し、GTXの1,2-diolを酸化開裂した際、生成物がアルデヒド特有の反応を示さないのも、アルデヒドが水酸基とヘミアセタールを形成しているためではないかと考えて、臭素水酸化してみたら、5員環ラクトンが得られ、永年の懸案を解決できた。開裂のできるもう一方は、ケトンであることは判っていたので、開裂物をクロム酸酸

化するとヘミアセタールが酸化されて5員環ラク톤を形成すると同時に、ケトンのγ位の第2級水酸基がケトンに酸化され、続くアンモニア性酸化銀酸化により脱水素され、黄色の *cis*-ene-1,4-dione を生成する可能性が高く、また、下図の部分構造の存在を考えるようになった。



一方、古くから存在が知られていたツツジ科植物に存在するアンドロメドトキシシンが GTX-I と同一であることが阪大竹本教授により、明らかにされ、更に、米国 NIH グループのアンドロメドトキシシン研究の論文が発表され、強力なライバルが存在することも判って来た。この頃になると京大から持ってきた GTX-II がなくなってきたので、島村先生（農場）から山形大学の苫名先生を紹介して貰い、林学の森邦彦先生を介して、演習林（朝日村）の渡辺房生さんに、その採集を依頼することになった。渡辺さんはハナヒリノキを切って陰干しして、筵に包んで送って下さった。これを熱湯で繰り返し抽出し、抽出液を大きな珪瑯引き洗面器で、直火で可なり濃縮し、ガラス製のエーテル連続抽出機で抽出し、得られた結晶と樹脂の混合物を、温酢酸エチルに溶かして得られる結晶は、ほぼ純粋な GTX-II（収量 0.7%）であった。こんなに簡単に純粋な天然物が、高収率で得られることは珍しく、他のツツジ科植物からの GTX の分離は大変な手間を要する。

28年の畜産学科設置認可後、毎年農学部概算要求の筆頭に挙げられていた醗酵化学講座の増設が31年度に認められ、4月から、香川大学で定年（63才 岡大は65才定年）間際の片倉健二教授を招聘することになった。教授・助教授・助手の完全講座が認められたものと思っていたが、ふたを開けてみると、助教授枠がどっかの大学に回されてしまっていた。助手には暫定的に片岡君（農製30年卒）に勤めて貰った。片倉教授は36年3月には、定年退職されることになっていたもので、以後5年間に、研究室の土台作りをお願いすることになった。

兎に角やっと3講座体制になって、あと1講座の増設と同時に学科新設が認められる段階となったので、生物化学講座の新設要求を開始し、同時に、農学科（定員60名）から学生定員15名をさいて農学科を甲、乙の2コース制にし、乙コースを農芸化学コースすることを概算要求することになった。

私の方は、この年、秋に、三田村製オゾン発生装置を購入して貰った。それは、先にて述べた末端メチレンを残したまま、1,2-diol を酸化開裂し、次いでピリジン中無水酢酸で室温アセチル化すると、一つだけ水酸基がアセチル化されると同時に、二重結合が移動し、ケトンと共役系が生ずることを説明したが、この移動した二重結合をもつ5員環ラク톤を、紫外線吸収スペクトルを目安にオゾン開裂すると、GTX の環構造に関する情報が得られるのではないかと思

ったからである。ところが、この装置を使ってオゾン酸化しても、紫外線吸収スペクトルに変化が認められなかった。この時、この装置がオゾンを発生しているかどうかを、ヨードカリ溶液で確かめておれば、この装置が発生するオゾン濃度は、非常に低いものであることが判った筈であった。一応有名な会社の製造したものだから、この時はそんなことを全く考えなかった。この事に気付いておれば、GTX の構造決定はこの年に出来た筈である。

32 年 2 月、昭和天皇の第 2 男子で学習院理学部化学科在学中の義宮正仁親王（現常陸宮）が、春休みに岡山の姉池田厚子さんを訪ねられた。侍従より、この際、岡山大学で化学関係のご進講をして欲しいとの要求があり、津島キャンパス、鹿田キャンパス各 1 名がご進講することになった。津島キャンパスでは理学部化学科が蹴ったので、私にお鉢が回ってきて、侍従ら臨席のもと、研究室で「はなひりのきの有毒成分の研究」についてこれまでに判ってきたことをご進講申し上げた。終了後、農学部会議室で、医学部のご進講者・関係者を交えて、お茶会があり、恩賜の煙草を賜った。

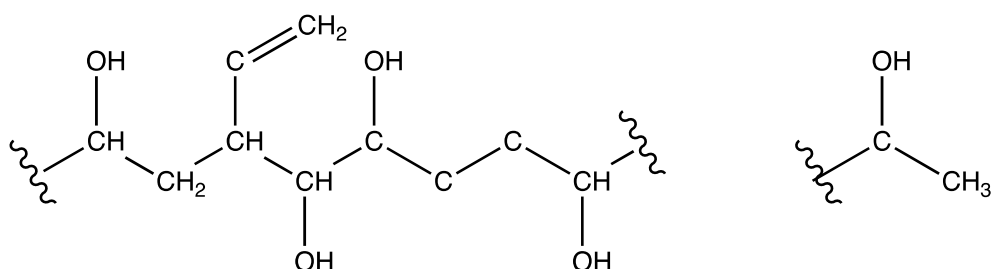
このことで、医学部に知られるようになり、3 月に、医学部をロックフェラー財団理事が訪問した際、小生を紹介して貰い、研究室を訪ねて戴き、私の研究の話をして、米国 NIH も同じことを研究している旨を述べ、その J. Am. Chem. Soc. 上の論文をお見せしたら、論文の筆頭者は、理事の大学院時代の同級生だと言われ、興味を持って貰い、何か欲しいものはないかと訊ねられ、米パーキンエルマー社製赤外線自記分光光度計（1 万 5000 ドル）と答えたところ、アプライしなさいということで、後日、申請書を送付した。

私は、この年、京都大学への内地留学を申請しており、5 月から 33 年 2 月までの留学が認められ、4 月から家族と共に京都で暮らすことになった。この内地留学の秋、第 1 回天然物化学討論会が名古屋で開かれ、熊澤君が出席し、当時の我が国天然物化学のリーダー的存在であった名古屋大学理学部化学科平田研（平田義正教授・中西香爾助教授—後にコロンビア大教授）でもアンドロメドトキシンの研究をやっていることが明らかになり、もう一人の大変な強敵がおったことが判明した。

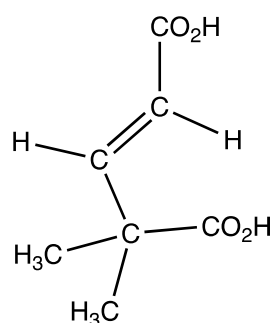
7 月頃、ロックフェラー財団から、前述の分光光度計購入費 1 万 5000 ドルの贈与決定が通知された。しかし、これを入手するには、米国からの送料が必要になるので、送料追加を要求したが、それは認められないとのこと。この光度計の模倣品が島津製作所で売り出され、1 号機が京大農薬化学研究室に納入されていたので、これを購入することを許可して貰った。島津製は約 300 万円、当時 1 ドルは 360 円時代であったから、1 万 5000 ドルは約 550 万円、差額でフッ化リチウムプリズム、炭水素微量元素分析装置、水素添加装置、微量天秤を島津から購入した。塩化ナトリウムプリズムのため低湿度に保管するのに必要な恒温恒湿室は、助教授室を半分に分け、大学側で作って貰った。その結果、旧制大学並みの研究機器が整備された。

農学科乙（農芸化学コース）発足

昭和34年1月14日、大蔵原案に農学科乙（農芸化学コース）増設がのっていることが判明して、更に一步前進することが判った。4月1日、農学科乙（学生定員15名）設置。8日、農芸化学一期生入学式。このクラスから4年次で、各専攻に所属することにした。その午後、桜満開の御野公園で、土壌・農製・醗酵の3、4年生・教官一同が集い、酒・肴を持ち込んで、新入生歓迎会を開く。席上、農芸化学教官と学生の懇親会名を、片倉教授提案の三四四会と名付けることに決定。新入生歓迎会・卒業生予餞会・春秋の野球大会・テニス大会などを三四四会の恒例行事とした。経費はその都度徴収したが、学生からの徴収額を低減するために、農芸化学コースが始まってから、入学時に聴取していた学生実験費（僅かな金額だったと思う。後、学生紛争が始まってから最初の農学部集会で、これが追求され、44年入学生から徴収を辞めた）から一部補填していた。新入生歓迎会は陽春なので戸外でやれたが、予餞会は戸外という訳に行かず会場探しに苦労し、最初の頃は遺族会館、津倉の青年会館を使った。歓迎会・予餞会では会場を盛り上げる為、酒を飲んで、大声で下手な歌（さのさ節など）を唱ったり、京大時代に習った祇園踊・よかちんちんなどを披露した。この年の10月26日、恩師武居先生が定年（63才）退官された。退官されるまでに GTX の構造が決められなかったことは申し訳ないことであった。年が明けると35年、これまでに、GTX-II は次のような部分構造があり、炭素20箇中13箇の炭素の情報が判っていて、あとは環構造に関する情報が得られるどうか鍵となっていた。

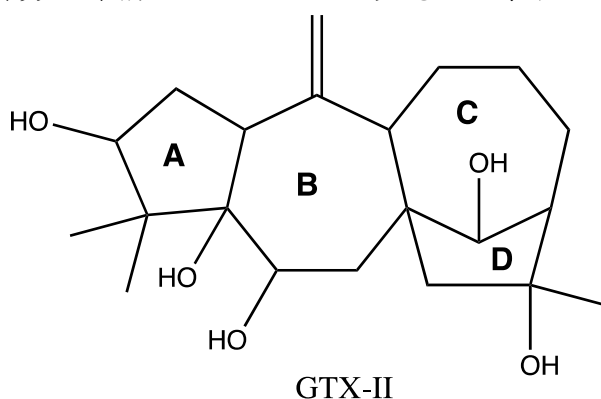


振り返って見て、9頁で述べた三田村製オゾン発生装置が、二重結合開裂に必要なオゾン濃度を発生していたかどうかを、確かめる必要を感じた。そこで、酸素ガスを通じ、装置を動かし、ヨードカリ溶液を通したところ、僅かしかオゾンを発生していなかった。ネオントランスを購入し、安全に絶縁できる手作りの木箱に収容し、変圧器で電圧を上げて行くと、かなりのオゾンが発生することが判った。オゾン酸化反応を再度行った後、加水分解し、酸性部をエーテル連続抽出したところ、ガラス製受器の壁面に無色の結晶が析出してきて快哉を叫んだ。私の一生で最も嬉しかった瞬間の一つであったし、大学卒業後、構造決定の仕事を選んだことの幸せを感じた。早速、再結晶し、京大三井研究室に送り、炭水素分析を依頼し、更に、熊澤君に文献を調べてもらったら、炭素7つのジメチルグルタコン酸 $C_7H_{10}O_4$ であることが判り、GTX の A 環が5員環であることが判明した。これが6月下旬のことであった。



dimethylglutaconic acid
mp 168-169.5°C

オゾン酸化の中性部分には炭素 13 部分 $C_{13}H_{18}O_4$ が残っていたので、これを熊澤君と手分けして調べることになり、夏休みは、京大で一緒に仕事することにした。その結果、秋迄には構造解明が出来ると考えて、10月15、16日、京都大学法経第7講義室で行われる第4回天然物化学討論会での発表を申し込み、予稿集の原稿を送った。予め発表されたプログラムには、名古屋大学の柿沢君（のち筑波大学教授）がアンドロメドトキシシン(GTX-I)の構造を、続いて、私が GTX-II の構造を発表することになっていた（持ち時間 40 分）。予稿集は会の初日に配布されたが、どちらも手の内は見せていなかったが、我々がジメチルグルタコン酸を単離したことは、8月の香港での国際天然物学会で中島教授が報告していて、席上、米国のウエンカート教授が4環性ジテルペン、カウレン（6環・6環・6環・5環）の転位した5環・7環・6環・5環の環構造ではないかと示唆されたそうであった。この会に名古屋大学の中西香爾助教授が出席しておられたから、これらのことは柿沢君が知っていた筈であった。しかし、中島教授は、何故かそのことを、我々には教えて呉れなかった。柿沢君はたいした証拠もないのに、ウエンカート教授が示唆された環構造を持つ平面構造を報告した。私は炭素 13 部分の環構造についての知見も加え、同じ環構造を発表した。



講演終了後、武居先生が同じ化合物をグラヤノトキシシンと呼んだり、アンドロメドトキンと呼んでいるが、グラヤノトキシシンの名のもとに構造が決まったので、今後、この名前に統一したらどうかとの動議を提出され、会后、竹本（阪大）・柿沢・小生が集まって討議した結果、先生の動議が認められた。Chemical Abstracts もこれに基づき Grayanotoxin 類として、約 70 種の化合物を分類し

ている。

その後、文部省から情報が入り、生物化学講座増設が認められそうだとのこと。生物化学の教授には、仮に武居先生の名前をお借りしていたので、下旬、京大に行った時、先生がおられた化学研究所の名誉教授室を訪ね、経緯を報告し、先生に「1年だけですが、教授として岡山大学に来て戴けますか」と尋ねたところ（岡大は65才誕生日を迎えた年度末定年）快諾を戴いた。

12月5日、私の初めての筆頭著者報文となる GTX 構造に関する速報を Chem. & Ind. に投稿、研究室で仕事をしていたら、夕方、外出しておられた篠崎先生から電話が掛かって来て、飲みに出てこないかと誘われ、表町3丁目の桃源でご馳走になった。先生と2人だけで飲んだことはこの時1回だけである。12時近く、帰宅すべくタクシーに乗って運転手に、「岡大農学部」と告げたところ、今火事で燃えているとのこと。エーテル連続装置をつけっぱなしで出て来たから、てっきり、うちの研究室が燃えているものと思った。恐る恐る南北道路に入って、真北に進み、左折して、研究室を真北から見えるところ迄行って見ると、うちの研究室の向こう側の建物が燃えていることが判ってホットした。一つ南側の作物学と蔬菜園芸学の棟の東側、作物学教室が燃えていた。学部の近くに住んでいた学生や寮生が、沢山駆けつけてくれていた。関係者が消防署に呼ばれたが、出火原因を特定出来なかった。

昭和36年3月末、片倉教授定年退官。後任人事が遅れているので、醗酵化学研究室は畑中助手（岡大理学部生物学科28年卒）が当分独りで守ることになるので、4月からの4年生の専攻実験は2人だけにし、残りの醗酵化学の専攻生は農製で引き受けることになった。私の方は英文のフルペーパーを日本農芸化学会欧文誌に4月に投稿し、和文の博士論文を6月、京大農学部に提出し、11月18日、農学博士号を授与。そして37年4月、日本農芸化学会賞を熊澤君と連名で受賞した。尚、構造決定にこの頃から核磁気共鳴スペクトルのデータが我が国でも使用され始め、柿沢君のフルペーパーでは40メガでのデータが引用されていた。

農芸化学科の発足

4月1日、生物化学講座（教授・助教授・助手各1）増設・農芸化学科（学生定員25名）設置。やっと念願がかなった。中旬、武居先生赴任。富田町の国定さん（片倉先生が賄い付きで下宿してられたところ）の2階1間に賄い付きで住んで貰って、月曜朝、京都を発たれ昼前岡大着。午後ドイツ語「K. Freudenberg: Organische Chemie」の授業。水曜の教官会議があれば出席されて、木曜帰京。当時よく喘息がでたので案じていたが、秋、一度下宿で熱を出され、奥さんに来て貰ったことがあっただけだった。生物化学教授の籍は、予算案が通過して大分経ってから配分されるので、当分は醗酵化学講座教授の籍でおって貰い、居室も片倉先生のをを使って戴き、お世話は、畑中助手に面倒を見て貰った。秋になって、農製の東隣に、生物化学教授室が出来たので移って戴き、石原君（醗酵35年卒）を助手に採用して先生の面倒を見て貰い、掃除のために、津島

郵便局前の尾島のおばさんを雇った。先生には授業の他、先生の後任となる生物化学教授・醱酵化学教授の人事、生物化学研究室の設計、施行をお願いした。この頃、生物化学講座創設費として 200 万円が認められたので、実験室（ドラフト付）施行、実験台・机・旋光度測定装置・教授室のファニーチャーを購入された。そして各教授・助教授室に回転式書架を配って戴いた。尚、助教授には、京大農学部生物化学昭和 29 年卒・京大医学部生化学早石教授のもとで、無給研究員をしていた落合英夫君に来て貰うことになった。

醱酵化学教授後任人事

片倉先生の退官が決まっていたので、35 年頃から、農研小沢教授（京大農化 13 年卒）・下瀬君と候補者を話し合った。京大片桐教授（醱酵及び醸造学講座担当）も、片倉先生と同時に、定年退官されることになっていたが、後任は今井助教授（京大農化 20 年 9 月卒業）と想定していた。そして、京大の教官の中で、醱酵化学の教授に欲しい人材は、見当たらなかったため、会社勤務の卒業生を見渡して、武田製薬研究所勤務の緒方氏（京大農化 16 年 3 月卒）が適任と判断し、岡大教授に来て貰えるかどうか打診したところ、断られた。武居先生が赴任されたから、この間の経緯をご説明し、先生にこの人選をお願いしようということになったのである。

先生は、片桐先生と相談されたらしく、6 月中旬、下瀬君と 2 人で片桐先生の自宅を訪ねるように言われ、午後、参上した。醱酵の人事のことを言われるかと思っていたら、その件は何も口にされず、いきなり「まあ一杯飲め」とスコッチを注がれ、大分出来上がってから、車で、先生行きつけの祇園のお茶屋に連れて行かれて、ご馳走になった。下瀬君は完全にのびて、岡山に連れて帰る訳にも行かず、さりとて、宿に泊まる金はなし。下瀬君の恩師、京大奥田先生（後の京大総長）に電話して、2 人泊めて貰って、翌日帰岡した。結局、何も後任人事のことは言わされず、見事にやられてしまって、1 枚も 2 枚も、役者が上だと痛感した。先生は、その後に開かれる、京大の後任教授選の見通しを予想しておられたのであろう。その教授選は、土壌学の川口教授のみが、今井先生に是、他の教授は皆、否に投じられ、後任には先に挙げた武田製薬緒方氏（五高卒業）に決まった。京大農化は、旧制高校卒業生を重視する傾向があったが、今井先生は水産講習所卒業であった。

武居先生から、片倉教授の後任に今井先生を推薦された。今井先生なら業績も立派だし、人柄もよく知っていたので、その推薦を学科として、喜んでお受けした。先生は、こちらを見に来られ、「飲めない酒を無理して飲んで、学生の面倒を見て来たのに、残念だった」と、涙ながらに語られ、田野君（新潟高校卒、京大 30 年卒 当時、無給副手）を助手として連れてきたいとのご意向を示された。そこで、醱酵化学研究室を支えていた畑中助手（後に広大水畜産学部教授・学部長 急死）を、農研小沢教授の助手として採用して貰って、10 月上旬、今井先生・田野君を迎えることになった。今井先生は京大がやっていない仕事をやると言って、田野君と独立栄養細菌の研究を立ち上げられた。

武居先生定年退職

明けて 37 年 3 月末、後任に農林省食品研究所勤務の白石正英氏（京大農化 17 年 9 月卒）を推薦して、たった 1 年の勤務で、定年退官された。三四四会の予餞会で先生の送別会を行い、席上、私が児島高德の歌「桜ほろ散る院の庄 遠き昔を偲ぶれば 幹を削りて高德が 刻む忠節筆の跡」と切り出すと、先生が詩吟「天勾踐を空しゅうする勿れ 時に范隸無きにしも非ず」と唄われ、私が「風にさらされ雨に濡れ 文字は何時しか消えたれど 尽きぬ誉れの物語 永久に輝く花の影」と締めくくった。先生は在任中、津山線で津山市院の庄 作樂神社を訪ねられ、姫新線で帰京された。その後、40 年 4 月から 46 年 3 月まで、京都教育大学学長を勤められた。白石先生は勤務先の都合で、37 年 10 月 15 日付で教授に就任された。

その後

次の生物資源化学講座（昭和 57 年 4 月 河津君教授に昇任 京大農化 30 年卒・京大農学部で農博 44 年 12 月農製助教授として着任）の新設までは、4 講座で学科運営を行った。57 年 3 月末、生物化学白石教授が定年退官され、高木助教授（岡大農・農製 32 年卒・九大農学部で農博 45 年 10 月着任）が昇任、更に、臨時措置として田野助教授も同時に教授に昇任、4 月 1 日を以て、3 人の教授が誕生した。そして、61 年 4 月、農学部は総合農学科 1 学科に組み替えられ、昭和 38 年以降 27 年間、農芸化学科として 585 名の学生を社会に送り出した。

編集後記

思いつくままに綴って見たが、岡大農学部のことを語るには、終戦後発足した岡山農専のことから始めるべきだと思った。しかし、私はその当時のことは殆ど知らないので「岡大五〇年小史」などを参考にした。どこで終わるかも色々考えたが、37 年 3 月までに留め、私の 26 才から 35 才までの 10 年間の記録となった。