 総 説

植物ウイルスの命名について

飯 田 俊 武*

NAMING OF PLANT VIRUSES

Toshitake IIDA

Institute for Plant Virus Research, Chiba

〔受付：8月9日，1972年〕

1. 普通名

植物ウイルスの名は，病気の名をとつてそのままつけられたものが多い。タバコ・モザイク病の病原ウイルスがタバコ・モザイク・ウイルス (tobacco mosaic virus)，ジャガイモ葉まき病の病原ウイルスがジャガイモ葉まきウイルス (potato leaf-roll virus) というぐあいである。ところが，ジャガイモのモザイク病のように，病原ウイルスが単一でないことがわかつたため，ジャガイモ Xウイルス (potato virus X)，ジャガイモ Yウイルス (potato virus Y) というように符号をつけて呼ぶものもできた。ドイツ語，ロシア語などにも皆それぞれ同様な「普通名」ができていて，最近英語の普通名をあたかも国際的な共通名のように扱う慣行ができてきているように見える。さらに tobacco mosaic virus を TMV とするような略号がとくに生化学方面などで広く便利に使われていることは周知である。

この普通名を使う流儀では，いつたん広く用いられるようになった名はめつたに変えられないですむという大きな利点がある。もちろん同じ名が異なつたウイルスにつけられて，そのために混乱することがある。またたとえば日本語でカボチャ・モザイク・ウイルスといっているものが，英語の squash mosaic virus でなくて，watermelon mosaic virus に相当するなどという混乱もある。しかし，この名が変わらないということは，分類を専門としない者には特にありがたい。

いつぼうこのような名は，名を見ただけではそれがどんなウイルスであるかあまりよくわからないという欠点がある。Tobacco mosaic virus といえば，タバコの葉にモザイク斑紋の出る病気を起こすウイルスということはわかるが，このウイルスがそのほかにどんな性質や特

徴を持つているか，またほかのどのようなウイルスとどのように似ておりまた異なるかなどことは，名の中には全く含まれていない。いいかえると，名に含まれている情報が貧弱なのである。

2. Johnson, Smith の提案

このような普通名の代わりに，病気の名とは一応離れて，何か別の取りきめに基づいてウイルス自体に名をつける方がいいという考えが出されてきた。初期の試みとしては，tobacco virus 1, tobacco virus 2 というように，最初に発見された寄主植物別にウイルスを番号順で呼ぶ方式がある。これは Johnson が植物ウイルスを病気と一応独立に分類することを初めて試みた際に，名のほうも病徴を表現する mosaic などの語を避けるということで提案したものである (Johnson 1927, 1949, Johnson and Hoggan 1935)。

Smith は1937年に，それまでに報告された植物ウイルスの種類を全部整理して，“Textbook of Plant Virus Diseases”として集大成したが，その際ウイルスの名は Nicotiana virus 1, Nicotiana virus 2 というように，“代表的な”寄主植物の属ごとに番号順で呼ぶ方式を採つた。この本は植物ウイルスの種類に関するいわば定本になつたため，この呼び方は一般にある程度使われるようになったが，この本に記載されていない新しいウイルスに番号をつける段になつてやはり混乱をまねかれないことがわかつた。（なおこの流儀の命名法については Bennett 1939参照）。結局この本の改訂第2版が1957年に出された際，Smith 自身によつてこの方式は棄てられ，英語の普通名を用いることになつた。

英語の普通名を標準的に使うことについては Commonwealth Mycological Institute の果たした役割が大きい。というのは，ここで刊行してきた Review of

* 農林省植物ウイルス研究所

Applied Mycology 所載のウイルス名の一覧が1944年に仮印刷、1946年には Review の追加号として出されたが、これは全部英語の普通名によつて整理されている。とくに1957年に出版されたこの改訂増補版は、上記の Smith の Textbook と並んで植物ウイルス関係者の座右の書となつた。なおこれらのリストの編集にはイギリス国内ばかりでなく、アメリカの植物病理学会が協力している。

3. Holmes のラテン2名法

ウイルスの名として動植物の学名のようなラテン2名法を用いることは早くから考えられていたようである。しかしこのためには動植物の場合と同様、ウイルスの分類がある程度確立すること、できれば自然分類あるいは系統分類の見通しの上に立つことが望ましいので、1939年に Holmes が提案するまでは具体的なものは出されていない。この時点では、タバコ・モザイク・ウイルスが核たん白であることがやつとわかつてきたばかり、また電子顕微鏡でその粒子が棒状であることがはじめて直接観察されたばかりで、ほかの植物ウイルスについては粒子の大きさや形のある程度推定できるものが若干あるという程度で、したがつてウイルス自体の性質に関する知識はまだごく限られたものでしかなかった。Holmes はそれまでに報告された植物ウイルスを動植物の分類の形式で整理し、おのおののウイルスや科、目などの名をラテン語式につけたのであるが、この分類は寄主植物上の病徴の型や伝染方式を重視するそれまでの考えによつてゐる。その結果、たとえばモザイク病徴を生ずるウイルスは *Marmor* という属に一括され、大多数のウイルスがこの属にはいつている。種名は任意につけられたが、たとえばタバコ・モザイク・ウイルスは *Marmor tabaci*、ジャガイモYウイルスは *M. upsilon* というぐあい、結局普通名をただラテン語式にいかへただけのものが多く、したがつて名に含まれている情報は依然きわめて貧弱である。

Holmes はこの試みを植物ウイルスばかりでなく、ウイルス全体にひろげ、その集大成したものが Bergey の Manual of Determinative Bacteriology 第6版の付録として1948年に刊行された。この間、植物ウイルスについては、Valleau 1940, 1941, 1942, McKinney 1944, 1944a などが Holmes の原案に対する修正の提案をしたが、とくに McKinney の提案は上記 Holmes 1948 によく取り入れられている。

ラテン2名法の具体的提案としては、なお Roland 1959, Ryshkov 1961, Protzenko 1966, Tesic 1968 などがあるが、詳細は省く。これらは教科書などに引用紹介されているけれども、どれも一般に使われているよう

な様子はあまり見られない。

4. ラテン2名法の背景

動植物のラテン2名法による学名は、その背景になっている動植物の分類体系がきわめてすぐれていること、またなにぶんにも非常に長い歴史を持つてゐることのために、特色や欠点の議論が一般にもうあまり出なくなつてゐるが、名のつけ方だけを切りはなしてみると、これはそれほど感心したものではない。第一に、名が分類に密着しているために、分類が動くごとに名が変わるという大変やつまいなことがある。第二に、せつかくめんどろなラテン語の名を覚えるわりには、名そのものから得られる情報は貧弱である。

動植物の学名はこのような欠点にもかかわらず長年国際的に確固不動の地位を保つてきたわけであるが、一部の微生物とくにバクテリアについてはこのラテン2名法の流儀が適当であるかどうかすでに疑問が持たれてゐる。周知のように、この類ではまだ安定な分類体系の骨組みができてゐないので、分類の流儀によつて全く異なるいくつかの学名が併存しており、門外漢には全くなじめない。

さらに問題なのは、こういう類に「種」というものが果たして存在するかということである。動植物で種の概念が比較的明瞭なのは、「有性生殖によつて、同じ種に属する個体相互の間には遺伝子の交換が定期的に行なわれるが、異なる種に属する個体の間では遺伝子の交換が何かの原因で妨げられている」ためと考えられている。したがつて、無性生殖を主とする生物には、このような種の概念があてはまらない。バクテリアで種として扱われている単位は、大多数の動植物の種とはかなりちがつたものとみななければならないのである。

Holmes がラテン2名法を提案したころには、おそらくいろいろな形や大きさのウイルスの種類が核たん白の巨大分子から、リケッチアなどを経て、バクテリアへといわば連続的に分布しているものと一般に考えられていた。バクテリアですでに混乱があるのを承知の上でラテン2名法をあえてウイルスにまで及ぼそうというのは、やはりこのウイルスと微生物との連続の考えが背景にあつたわけであるが、その上に動植物の分類体系に対するあこがれが大きく働いてゐたといえよう。

われわれがあたかもウイルスの「種」のように扱つてゐる単位は、冒頭にも述べたように、病気の名から出発しており、ひとつの病気として扱うことが実用上便利と考えられるところが単位の規準になつてゐる。つまりこれは動植物の種とは本来全く無関係なものである。しかしつづいて、最近ではウイルスというものを一般に遺伝子の集団とみることもできるようになつた。その見地か

らすると、ウイルスの「種」も「遺伝的に変異があり、かつ変異しつつある個員の集団」であるところまでは動植物の種と共通してくる。このさきどの辺まで比較が可能になるかはしかし将来の問題である。

5. Hansen の提案

一見ラテン2名法ではあるが動植物の学名とは全くちがった考え方のものが Hansen (1957, 1961, 1966) によつて提案された。これは属名に当たるものをいくつかの符号の組合わせによつて構成して、ウイルスの名がその性質や特徴を直接示すようにしようという試みである。たとえば *Minchorda* というのがタバコ・モザイク・ウイルスの「属」名であるが、この M (または Me) は汁液伝染, in は媒介者不明, chorda はウイルス粒子が棒状であることを示している。M の代わりに G (または Ge) は土壌伝染, D (または Da) は接木や特殊な媒介者による以外伝染しない, また, in の代わりに, アブラムシ伝搬 aph, ヨコバイ・ウンカ伝搬 cica, ダニ類伝搬 aca など, また chorda の代わりにやわらかなひも状粒子 flexus, 直径 $50\text{m}\mu$ 未満の球形粒子 globus, $50\text{m}\mu$ 以上の球形粒子 sphaera, 粒子不明はすべて virus とする, などのようにきめられている。したがって, ジャガイモ Y ウイルスやカブ・モザイク・ウイルスは *Maphiflexus*, タバコ・ラットル・ウイルスは *Ginchorda*, アラビス・モザイク・ウイルスは *Ginglobus* という属名になる。「種」名については特別な工夫はなく, 代表的な寄主植物を示すものが多い。ジャガイモ Y ウイルス *M. solani*, カブ・モザイク・ウイルス *M. brassicae* の式である。

この流儀では名に含まれる情報が相当豊富になることが利点である。その他の得失はあらためて論ずるまでもないであろう。

6. Lwoff らの提案と国際委員会

ここでウイルスの命名法についての国際的なとりきめに関することに触れることにする。ウイルスの命名については、「バクテリアとウイルスの国際命名規約」というものが以前からできていて, いわばバクテリアの命名規約をそのままウイルスに当てはめることになっていた。そして国際バクテリア命名法委員会の中にウイルス命名法分科会というのが設けられてあつた。(植物ウイルスについては, 国際植物学会議の中のウイルス委員会が命名法をきめることになったことが以前にある)。実際はこの規約そのものがウイルスに不相当であつたため, とりきめ全体が有名無実になつていたのである。

これを何とかしようということで, まずこの分科会を解消し, 別途にウイルス独自の国際命名法をつくるため, ウイルス命名法準備委員会というのが組織された。そし

てこの委員会が1965年に試案をまとめて, 各方面の意見をきくために公表した。この試案を基礎にして, 翌1966年モスクワで第9回国際微生物会議の際に新しく国際ウイルス命名法委員会を発足させ, 懸案を一挙に解決しようと考えたわけである。

準備委員会はイギリスの Andrewes を委員長とする12名であつたが, 委員会の試案は実は委員会のメンバーであるフランスの Lwoff らが先年発表したウイルスの分類方式と命名法との提案 (Lwoff et al. 1962) をほとんどそのまま敷きうつしたものであつた。(Lwoff and Tournier 1966参照) この命名法はラテン2名法であるが, 属名に当たるものにはできるだけ慣用になつている *Adenovirus* とか *Myxovirus* というような呼び方を採用している。ところが植物ウイルスにはそのような慣用名がないので, *Protovirus* (タバコ・モザイク), *Lep-tovirus* (ジャガイモ X), *Adrovirus* (白クローバ・モザイク) などのような奇怪な名が採用されている。寄主の名は種名に当たるものには大巾にとり入れられているが, 属名からは排除されている。

実はこの命名法の大きな特色は, 動植物の学名と一見似ているけれども, 命名者の名は付記しないことにして, その代わり新しい名は国際委員会に登録することにしようという点にあつた。つまりとかく問題の多い先取権のとりきめに代えて, 登録制度を考えたわけである。これによつてまた動植物や微生物の学名と一線を画そうという配慮もあつた。

試案には大きなおまけがついていた。それは Lwoff らの分類方式で, これは動物ウイルス, 植物ウイルス, バクテリア・ウイルスの枠をはずして, ①核酸が RNA であるか DNA であるか, ②粒子の対称性 (らせん, 方形, 左右), ③外殻の有無, ④らせん対称の粒子では巾, 方形対称の粒子では“三角点数”とカプソメアの数, をそれぞれめやすにして, ①亜門 ②綱 ③目 ④科に分けて行く階層的な分類方式である。命名法とこの分類方式とは直接に結びつけられているわけではないけれども, 準備委員会はこの分類方式を当面最良のものとして推奨し, 試案の付録の形で概説したのである。*Adenovirus* など慣用の名がそのまま使えること, また登録制のアイデア, それに加えてこの Lwoff らの整然たる分類方式がアピールしたらしく, この提案はかなり広範囲の支持を得られそうな形勢にあつた。

7. Gibbs らの反対提案

この試案に対してイギリスの Gibbs ら (1966) が強い批判を投げかけた。バクテリアでは, 種の規準がはつきりしないところに, 系統分類でない階層的な分類を基礎にしてラテン2名法による命名が行なわれているが,

これは多くの混乱を起こしている。ウイルスに対してはラテン2名法はもつと不適當であろう。今までウイルスのラテン2名法が一般に受け入れられなかつたのは、国際的なとりきめのなかつたことが原因とはとうてい考えられない。そもそも名というものは(1) 簡単でわかりやすく、言語のちがう人たち誰にも使え、(2) その名をつけられたものの特徴がよく示されており、(3) 変わらない、というのが理想であるが、変わらない名でしかも特徴をよく示すというのが非常にむずかしい。そこでウイルスの名は現行の普通名を使い、不足な点を補うため、それにウイルスの特徴のいくつかを示す暗号(記号)を付記するようにしてはどうかというのである。普通名のほうは「変えない」部分で、暗号のほうは知識が進むにつれて「変えていける」部分である。

暗号は8つの形質について、(RNA か DNA か)/(1本鎖か2本鎖か)、(核酸の分子量)/(粒子中の核酸の%) (粒子の輪廓)/(カプシッドの輪廓)、(寄主)/(媒介者)のような形、具体的には次のように書く(原案からその後少し修正されたのでその形で書く、Martyn 1968)。

tobacco mosaic virus

R/1 2/5 E/E S/*

clover wound tumor virus

R/2 15/20 S/S S,I/Au

potato virus Y

/ */* E/E S/Ap

このR/1はRNA 1本鎖、2/5は核酸の分子量2百万、粒子中の核酸含量5%、E/Eは粒子もカプシッドも長形、S/*は種子植物に寄生し、媒介者が不明なことを示している。*はまだわかっていないというしるしで、これが大変役に立つ。S/Sは粒子もカプシッドも球形、S,Iは種子植物と無脊椎動物と両方が寄主になること、Auはヨコバイ・ウンカ類、Apはアブラムシ類によつて媒介されることを示している。暗号のとりきめの詳細は省くが、これはごく少数で足りる。この暗号の部分は、論文などの冒頭にいちどだけ書けばいいので、あとは普通名の部分だけ、さらにはTMVのような略号を用いることもできる。普通名としては普及度の高い英語名が便利ではなからうかという提案である。暗号の部分は通常は記憶しなくてもいいから、普通名のほかに新しい名をおぼえる必要がない。ここでは植物ウイルスを例にあげたが、ほかのウイルスについてもこの流儀は全く共通に使える。

なおGibbsらはLwoffらの階層的分類の方式に代わつて、いわゆるAdanson流の分類、すなわち比較する形質の数をできるだけ多くとり、しかもどの形質も等しい重みで扱うやり方を推奨しているが、これについては

ここではあまり立ち入らないことにする。

8. 国際委員会の活動

ところで、この間に20国77名から成る国際ウイルス命名法委員会が組織されて、1966年モスクワの第9回国際微生物会議の折、この委員会の総会が開かれた。ここでは準備委員会の試案をめぐつて猛烈なやりとりがあつたあげく、やつと、(1) ウイルスの国際的命名法を何とかしてつくる、(2) ラテン2名法を樹立する方向に努力する、(3) 現行のラテン風の名はできるだけ残すようにする、という趣旨の決議を採択し、次のようなとりきめが承認された。

1. パクテリア命名規約はウイルスに適用しない。
2. 命名法は国際的でなければならない。
3. 命名法はすべてのウイルスに一様に適用されるべきである。
4. ラテン2名法を樹立する方向に努力する。
5. 現行のラテン風の名で適当なものはなるべく残す。
6. 先取権の規則はとり入れない。
7. ウイルス名として組合わせ符號(sigla)は今後は新しくつくらない。
8. ウイルス名には人名をいれない。
9. 意味をなさない(nonsense)名は用いない。
10. 実用的見地から、ウイルスの種(species)とは「似た形質を持ったウイルスを集めたもの(collection)」とする。
11. ウイルスの属(genus)とは「いくつかの共通な形質を持った種のグループ」とする。

(以下略)

また17名から成る実行委員会が指名され、次の国際微生物学会議が1970年メキシコで開かれるまでのあいだ、この実行委員会が中心になつて活動することになつた。なおモスクワでは、総会のほかに「ウイルスの分類に関するシンポジウム」が開かれ、これもなかなかぎやかだつたようである。

実行委員会は早速、無脊椎動物ウイルス、植物ウイルス、脊椎動物ウイルス、パクテリア・ウイルスの4つの分科会をつくり、まずウイルスの「属」をどういう規準で考えたらいいか、そしてどういう名をつけたらいいかを、それぞれの分科会で検討することにした。なおあとからもうひとつ、暗号(記号)に関する分科会というのがつくられた。

無脊椎動物、脊椎動物、パクテリアの3つの分科会では、属の規準についてのあまりめんどろな検討はしなかつたようで、主として属の名をどうきめるかという作業が進められた。これに対して植物ウイルス分科会では植

物ウイルスのグループ分けが合理的にできるかということからはじめた。これには既知の植物ウイルスのおおのについて当面得られる限りのデータを集め、それを A, 寄主体内での動静 (10項), B, 媒介者との関係 (10項), C, 粒子の性状 (13項), D, 粒子の成分 (16項) の各項に整理して、カード式の資料をつくった。粒子のわかっている 150 のウイルスについては資料がほぼ完全にできたので、それを一方では総合判断によつて、似かよりの多いと考えられるウイルスをいくつかグループにまとめてみた。また一方では、このデータを電子計算機にいれて “cluster” の抽出をさせてみた。その結果、データの豊富なウイルスについては総合判断の結果と電子計算機の結果とがよく一致した。しかし不明な点の多いウイルスについては、両者に多少の食い違いが出た。それで、データのそろつたウイルスについてはグループ分けが可能、そうでないものについてはグループ分けは保留すべきであると結論された。

グループ分けのできたウイルスは 69 でそのうち 4 は 1 グループ 1 ウイルス、65 ウイルスは 12 グループに分けられたが、各グループに 2 から 13 のウイルスがはいっている。この 69 のほかに計 28 のウイルスが多分これらの各グループにそれぞれ所属するらしく思われるが、まだ確かでない。例示すると、potato virus X と同じグループに入るのが cactus virus X, clover yellow mosaic virus, hydrangea ringspot virus, white clover mosaic virus で、多分このほかに artichoke curly dwarf virus など 6 ウイルスがこのグループにはいるらしい。また cucumber mosaic virus, と同じグループのものは cucumber yellow mosaic virus, tomato aspermy virus であるが多分このほかに peanut stunt virus が加わる。1 グループ 1 ウイルスのものはそれぞれ alfalfa mosaic virus, pea enation mosaic virus, tobacco necrosis virus, tomato spotted wilt virus である。

これらのグループに名をつけるとして、1 グループ、1 ウイルスのものについてはさしあたり別な名は不要ということで、あとの 12 グループについての試案が出された。この中で、現在かなり使われている Nepovirus という名はそれを採用することにして、あとのものはなるべく覚えやすいようにという立てまえから、たとえば potato virus X のグループは Potexvirus, cucumber mosaic virus のグループは Cucumovirus という方式が提案された。このグループ分けとグループ名についての分科会の試案は 1969 年に各国の植物ウイルス関係の研究室に意見をきくために送られたが、これには 46 名から返事があつて、グループ分けは 41 名、命名を含む案全体については 30 名がそれぞれ賛成ということだつたの

で、この案を実行委員会に提出した。実はこの植物ウイルス分科会は、Gibbs と一緒にラテン 2 名法に激しく反対した Harrison が委員長をしていて、同意見の委員も多かつたのであるが、植物ウイルス関係の相当広い支持が得られたわけである。

このグループ分けの方はいいとして、グループの名のつけ方は、前に記した「とりきめ」の 7 項と 9 項とに違反している。もちろん分科会や賛成者の考えでは、これらの項はもういちど考えなおして削除した方がいいということである。実行委員会はこの案をどう取り扱つたらいいか非常に苦慮したようであるが、いろいろいきさつがあつたあげく、1970 年メキシコの会議の際、国際ウイルス命名法委員会の総会が開かれ、そこにこの案もかけられることになつた。

9. Lwoff と Gibbs らとの論争

これに先立つて、Lwoff は Gibbs らの提案に対する批判を発表し (Lwoff 1967), また Gibbs らはこれに答えて論陣をはつた (Gibbs and Harrison 1968) が、そのほかに双方とも関係方面に広く手紙を送つて、相手方の所論を痛烈に攻撃し、自説の擁護につとめた。

Lwoff のいうところでは、Gibbs らはラテン 2 名法では分類が動くたびに名が変わるというが、元来名と分類とは別なものである。したがつて variola major のウイルスの名 *Poxvirus variolae* あるいは herpes simplex のウイルスの名 *Herpesvirus simplex* は背景の分類が仮に大きく動いたとしても変わることはない。また分類については、だいたいものを区別するには区別の規準が必要であり、その規準はできるだけ単純明快であることが望ましいのであつて、何も分類はすべて系統分類を指向しなければならない理由はないし、まして Adanson 流と称する何が区別の規準であるかはつきりしないような分類方式では困るではないか。Gibbs らの提案した暗号にも 8 つの形質を特にとり上げているが、自分らの場合はこれをさらに重要な形質 4 つにしぼつて明快な分類が可能ないようにしたまでである。だいたいせつかく国際会議で多数の賛成によつてきめたことを無視するようでは、物事が混乱するばかりでいつこ前進しないのではないかというのである。

これに対して Gibbs らは、variola major や herpes simplex のウイルスの名はラテン 2 名法にしても将来名が変わることはない Lwoff はいうが、それはこれらのウイルスをそれぞれの属 *Poxvirus*, *Herpesvirus* のタイプ種ときめたからそうなるので、タイプ種でないほかのウイルスについてはそうならないはずである。名と分類はたしかに別のものであるが、ラテン 2 名法では属の分類が動けば当然名が変わるわけで、Lwoff のいうこ

とは当たらない。ラテン2名法が動植物の分類のような安定な分類体系と結びついているならば、名の多少変わる不便なども全体としての利点によつて補われようが、そのような背景のないラテン2名法は単なる時代逆行にすぎない。自分らの提案した方式ならば、現行のことはすべてそのままよく、たとえばウイルスの所属がはつきりしないうちは名がつけられないなどの不便はないし、またもし仮に将来もつとすぐれた命名法ができたとして、それを採用するのに全く邪魔にならない。なお分類についていうならば、Lwoff らが分類の規準に選んだ形質の中にも、外殻の有無とかカプソメアの数とか、その価値の疑問視されるものあるいは判定技術上困難の大きいものがある。そのような規準によつて固定、硬直化された方式が将来安定な体系に発展するはずはないだろう。いずれにしても、ウイルスの分類はまだよくわからないのだから、無理に一見明快な体系をこしらえてみたところで、役に立つまいというのである。国際的取りきめについては、取りきめの結果混乱を助長するようなことはやめなければならない。今まで実際上とりきめがない状態で来たことでもあるし、何も無理に急ぐ必要はない。むしろいろいろな提案のうちどれが一般に広く使われるようになるか、ゆつくり見きわめた上で、あらためてとりきめの相談をするのが順序ではないかという意見である。

メキシコで開かれた実行委員会や総会では命名法についての議論よりも票決に対するかけひきのようなやりとりが主になった。結局 Lwoff 一派が一方向的に押しきつて、「とりきめ」の7項と9項との削除の提案は否決になり、植物ウイルス分科会の報告のうち命名に関する部分は一部差戻しになった。Harrison は分科会の委員長を辞任した。

このメキシコの会合でできたこととしては、植物ウイルス以外のウイルスについてはすべて「属」が認定され、それぞれの属の名が承認された。そして各属のタイプ・メンバー（種）の名がきめられた（たとえば sindbis virus は *Alphavirus sindbis*, rhinovirus 1 A は *Rhinovirus h-1 A*）。さらに属を集めたものを科として、これをたとえば Picornaviridae のように呼ぶこともきめられた。植物ウイルスのグループ分けについては分科会の案が承認されたが、グループ（分科会ではこれを属とは呼ばない）の名については、Nepovirus はすでにかなり使われているという理由で、また Bromovirus と Cucumovirus とはラテン語の感じもするという理由で承認されたけれども、ほかの名はすべて「とりきめ」に反するという理由で不承認になった。なお Hansen の提案した命名方式も審議にかけられたが、否決された。

これで、国際ウイルス命名委員会に関する限りでは一応勝負がついたのであるが、これで問題が解決したわけではない。

10. そのほかの動き

植物ウイルス分科会の委員長は、Harrison が辞任したあとをアメリカの Shepherd が引き受けて、新しい委員会をつくり、作業をつづけることになった。この間アメリカの植物病理学会の会報 *Phytopathology News* 誌上で、メキシコでの結果をめぐつて活発なやりとりがあった。詳しいことは省くが、ここで明らかになったことは、ウイルス命名の問題に対してはウイルス関係者でも案外関心が一般に低いこと、植物ウイルスの分類を手がけている人はアメリカでもヨーロッパでも Gibbs-Harrison の側に立つ人が多いことである。アメリカ植物学会は、国際生物学連合と従来直接の関係を持たなかつたために国際ウイルス命名法委員会にアメリカの植物ウイルス関係者の意見が反映されなかつた点を、とくに問題にしている。

日本では、命名問題について植物ウイルス関係者の意向を広くきいたことはないけれども、分類関係者に意見を伺つたところでは、ラテン2名法の賛成者はごく少数であつた（筆者自身はラテン2名法に強い批判を持つてゐる）。

話が前に戻るが、1966年アメリカ農務省の農業研究局で、それまでにアメリカで記録されている植物のウイルス病とその病原ウイルスとの名を網羅した資料を“Index of Plant Virus Diseases”と題して刊行したが（Thornberry 1966）、ウイルスの名はできるだけ Commonwealth Mycological Institute の植物ウイルス名一覧の1957年版によることにして、英語の普通名を用いて整理されている。ただし付録として、それまでに発表されたラテン名全部の表がのせてある。一方 Commonwealth Mycological Institute では、この植物ウイルス名一覧の再改訂版を“Plant Virus Names”と題して刊行した（Martyn 1968）が、これでは英語の普通名に Gibbs 流の暗号がそれぞれ付記された。また同 Institute と Association of Applied Biologists との共編で“Descriptions of Plant Viruses”というウイルス別各4頁ルースリーフ式、写真入り、20ウイルス分で1セットの非常に便利な植物ウイルス総覧が1970年以来逐次刊行されているが、ここでもウイルスの名は普通名が用いられ、それに暗号が付記されている。

上記アメリカ農業研究局の“Index”では、ウイルスの名を記すのに、たとえば tobacco mosaic virus を virus tobacco mosaic, 略記して v. tobacco mosaic, のように語順を変えている。これはその方が論理的で、索

引の形式が整い、したがって機械検索などに便利になるからである。もつとも日常の使用にもこのような語順に変えるべきだとまではいつていないようである。実はこの編者の Thornberry はラテン2名法の好きな人で、以前には *Phytovirus* などという名を提案したこともあつたが、最近では属名の語尾に *virus* をつける方式に反対して、語頭に *Vir-*あるいは *Viro-*をつける方式を提案している (Thornberry 1968)。ラテン2名法にまで近代情報技術の思想を織りこもうと考えているわけである。

11. おわりに

以上“総説”というにはいささか片寄つたきらいがあるかも知れない。しかしこれは特に植物ウイルス以外の関係者にも実情をよく理解していただいて、他日どの分野でも喜んで便利に使われるような共通な命名法が確立される下地をつくりたいからにはほかならない。大切なのは国際会議で急いで名をきめてしまうことではなく、実際に仕事をしている人達が喜んで受け入れ、便利に使ってくれるような名のつけ方をみつけることである。現在以上に混乱が助長されないよう、せつに希望する次第である。

文 献

- 1) Agricultural Research Service, USDA (1966) : Index of Plant Virus Diseases. Agriculture Handbook No. 307.
- 2) Bennett, C. W. (1939) : *Phytopathology* **29**, 422-430.
- 3) Commonwealth Mycological Institute (1946) : *Rev. Appl. Mycology* **24**(13), 513-516.
- 4) Commonwealth Mycological Institute (1957) : *Rev. Appl. Mycology* **35** (Supplement).
- 5) Gibbs, A. J., Harrison, B. D., Watson, D. H. and Wildy, P. (1966) : *Nature* **209**, 450-454.
- 6) Gibbs, A. J. and Harrison, B. D. (1968) : *Nature* **218**, 927-929.
- 7) Hansen, H. P. (1957) : *Kgl. Vet. -og Landbohøjskole Ars.* **1956**, 108-137.
- 8) Hansen, H. P. (1966) : *Kgl. Vet. -og Landbohøjskole Aas.* **75**, 191-206.
- 9) Harrison, B. D., Finch, J. T., Gibbs, A. J., Hollings M., Shepherd, R. J., Valenta, V. and Wetter, C. (1971) : *Virology* **45**, 356-363.
- 10) Holmes, F. O. (1939) : *Handbook of phytopathogenic viruses* (Mimeogr.). Minneapolis.
- 11) Holmes, F. O. (1939a) : *Phytopathology* **29**, 431-436.
- 12) Holmes, F. O. (1948) : The filtrable viruses. In *Bergey's Manual of Determinative Bacteriology*, 6th Edition. Baltimore.
- 13) Johnson, J. (1927) : *Wisconsin Agr. Exp. Sta. Res. Bul.* **76**, 1-16.
- 14) Johnson, J. and Hoggan, I. A. (1935) : *Phytopathology* **25**, 328-343.
- 15) Johnson, J. (1949) : *Tijds. Plantenziekt.* **55**, 128-137.
- 16) Lwoff, A., Horne, R. W. and Tournier, P. (1962) : Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol. **27**, 51-
- 17) Lwoff, A. and Tournier, P. (1966) : *Ann. Rev. Microbiol.* **20**, 45-74.
- 18) Lwoff, A. (1967) : *Nature* **215**, 13-14.
- 19) Martyn, E. B. (Ed.) (1968) : Plant virus names. *Phytopathological Papers*, No. 9, Commonwealth Mycological Institute, Kew.
- 20) McKinney, H. H. (1944) : *J. Wash. Acad. Sci.* **34**, 139-154.
- 21) McKinney, H. H. (1944a) : *J. Wash. Acad. Sci.* **34**, 322-329.
- 22) Protsenko, A. E. (1966) : *Izdatel'stvo "Nauka"* **64**, 7-19.
- 23) Provisional Committee on Nomenclature of Viruses (1965) : *Ann. Inst. Pasteur* **109**, 626-637.
- 24) Roland, G. (1959) : *Taxon* **8**(4), 126-130.
- 25) Ryshkov, V. (1961) : *Tagungsber. Deuts. Akad. Landw.-wiss. Berlin* **33**, 17-32.
- 26) Smith, K. M. (1937) : *Textbook of Plant Virus Diseases*. London.
- 27) Smitn, K. M. (1957) : *Textbook of Plant Virus Diseases*. 2nd Edition. London.
- 28) Tesic, Z. (1968) : *Acta Biol. Jugosl. Ser. B*, **5**, 247-263.
- 29) Thornberry, H. H. (1968) : *Phytopathology* **58**, 392-394.
- 30) Valteau, W. D. (1940) : *Phytopathology* **30**, 820-830.
- 31) Valteau, W. D. (1941) : *Chron. Bot.* **6**, 223-224.
- 32) Valteau, W. D. (1942) : *Chron. Bot.* **7**, 152-154.

(なお本稿と多少重複するが、下記を参照されたい。
 福土貞吉(1942) : 病虫害雑誌, **29**, 27-30, 94-98, 182-187.
 飯田俊武(1968) : 農業技術, **23**, 18-21.
 飯田俊武(1971) : 農業技術, **26**, 268-270.)