

## 明治初期における高等菌類研究の始まりと、 田中長嶺の出版予定原稿「<sup>きんじんりやくかい</sup>菌蕈略解」の研究

### Studies on Earlier Researches on Fungi in Meiji Era based on the Manuscript on Fungi written by Nagane Tanaka

中條長昭\* ・ 菊山功嗣

CHUJOU Nagaaki & KIKUYAMA Koji

\*西尾きのこ会 (Nisio Kinoko-Kai)

**Abstract** : This paper estimates the academic level of the earlier researches on fungi in Meiji era, based on the articles left in the Iwase Bunnko in Nishio City written by Mr. Nagane Tanaka who ever made a large contribution to the spread of cultivation methods of edible mushroom, shiitake, in the mountain area of Aichi.

In 20s of Meiji Mr. Tanaka introduced the western method of taxonomy on fungi instead of the traditional classification of the medicinal plants. He left many detailed sketches of fungi using a microscope with 200x magnification, which shows a considerable high level of research on fungi at that time. He was also interested in the classification of mushrooms into edible and toxic ones because many people died or suffered from pain by eating toxic mushrooms.

**Keywords** : Research on Fungi, Edible and Toxic Fungi

#### I. はじめに

我国における学術は僅か百余年前まで本草学に依存し、明治になって新しい西欧の近代学術に転換したため、近代学術黎明期の研究者は戸惑いつつも受け入れ、その扱いに混乱していた。中でも天産物等博物学とくに高等菌類(きのこ)における研究者は、それまで「分類」と言うことの意味すら無かったことからその研究は困難を極め、基礎となる分類方式も新しい理論から始めなければならず、これに取り組む者は限られていた。

高等菌類は、本草学で植物に付随する生物と考えられてきたため、ほとんど研究されずに来ていたことから、一層黎明期の資料・文献が少なく、研究していた人物名も限られ、その菌学史は完全には掌握されていない。明治期までの日本の菌学及びその歴史は、資料不足から不明瞭の部分が多いまま現在にいたっている。

明治初期、西洋学術に基づく菌類学を研究していた田中長嶺(1849~1922)の事績調査をしていたところ、これまで関係者以外知られてこなかった長嶺が書き残した明治10年代の研究資料、きのこの解説書「菌蕈略解」の出版原稿を見ると、当時の菌類学史

の一端が推測でき、またすでに入手している分類表を研究することで、空白部分となっている日本の菌類学史の一部を解明する作業に繋がると考え、これの精査研究を試みた。

#### II. 近代学術による高等菌類研究の始まりは 従来の定説より10年早い。

我が国の近代学術黎明期の高等菌類の研究はこれまで動植物研究より遅いとされているが詳細は不明なのである。それは明治初期の研究情報が少なく、せいぜい伊藤圭介や北原大発智のマッシュルーム栽培研究記録程度しかないため、やや遅れるが長嶺のこの出版予定原稿は明治15年から23年にかけての資料を元に記述されており、これを見る限り高等菌類の近代学術は、明治20年頃迄に相当水準まで達している。

近代学術の古い出版物として日本菌学会が認知しているものは、明治23年8月、東京帝国大学田中延二郎教授と田中長嶺が共著した「日本菌類図説」が、わが国最初の近代学術による本格的な菌類図鑑としており、また、明治25年、田中長嶺が発案した菌糸体接種方式の指導書「香蕈培養図解」の発刊等から、

明治 20 年頃から近代高等菌類研究がはじまったと推測している。しかし、今調査で西尾市岩瀬文庫等に明治の菌類研究者「田中長嶺」の多くの資料が残されており、これを精査研究したところ、これまで知られていない幾つかの資料から、これを十年ほど遡ることが明らかとなった。

### Ⅲ. 我国の高等菌類学は明治 10 年代すでに 検鏡図入りの図鑑を著せる水準にあった。

今回、調査した田中長嶺の幾つかの資料のうち、きのこ解説書「菌蕈略解」の出版予定原稿等を調査したところ、菌類図説より以前の明治 15 年採集記録の資料等もあり、長期に亘って発生や採集の記録を続けていることが窺われる。

「菌蕈略解」は大正 11 年長嶺が歿後、寄宿していた西尾市聖運寺に長く保管されていた多くの資料、遺品の中に含まれていたもので、現在は西尾市岩瀬文庫に収蔵されている。

これらの資料は平成 11 年に同文庫が主催した「田中長嶺展」に於いて、他の多くの資料と共にこの予定原稿も開示、公開されたが、展示ケース内での公開であった。

その開示方法についてもこれまで精査されていなかった資料であることから、単に一般的なきのこの資料として展示され、詳細な説明は行っておらず研究されていない資料である。

このため、同庫の協力によりこの資料内容の精査を進めたところ、近代菌類学黎明期の学術水準を解明する上で、未解明な菌学史の一部の解明につながる記述があり、また、長嶺の研究実績の解明にもなるため、これら関連資料の調査研究を行った。

近代学術を基にした最初の高等菌類図鑑としては、前述の通り明治 23 年 8 月に東京帝国大学田中延二郎教授と田中長嶺が共著した「日本菌類図説」第一巻の上・下が発刊されている。

これについては日本菌学会も掌握、当時の学術水準を推測しているが、これの記述者についての判断に誤った解釈がある。それは上下とも田中延二郎帝大教授が本文を執筆、きのこの絵の上手な長嶺が図解・挿絵を担当した我国最初の菌類図鑑と判断していることである。

これは実際に残されている他の資料等からも明らかであるが、**第一巻の(下)を田中延二郎教授が執筆、第一巻の(上)は田中長嶺が執筆したものである。**

第一巻の(下)は延二郎教授がドイツ留学中に得た

植物の疫病菌の最新の知識を基に研究してきた植物の疫病菌である白さびや、つゆかび、べと病などについて、形状、名称、対策等最先端の研究情報を記述し、理学書として纏めている。これに長嶺が協力、検鏡図や菌に侵された植物などの精密な図版を担当、我が国初の植物疫病の理学書が完成、発行されたもの。ただ、当時から共著となっはいるが、田中延二郎教授の本とされ、その内容も高く評価されてきた。なお、延二郎は本来、医学者で軍医でもあるが、植物にも造詣が深くそれらの学識もあった。

一方、第一巻(上)については、長嶺が長年現場で得た知識、写生記録を基に、テングタケ科等一般的なきのこを図説しており、延二郎教授等から指導を受けていた学術理論に沿って、本文及び子実体の線画・検鏡細密画も描いている。しかし、無名の田中長嶺にそれだけの学識があったことが知られていなかったため、後年、資料の埋没で長嶺の執筆と判断されないまま今日に至り、第一巻(上)も帝大教授延二郎の執筆で長嶺は絵師と誤解釈されている。

近年、これも長嶺の実力が判る他の資料が幾つか確認され始めていることから、菌学史初期の学術水準は次第に明らかになりつつある。

今回調査した長嶺の未精査資料「菌蕈略解」もそうした資料の一つである。

この菌蕈略解の原稿は、長嶺が明治 15 年頃から 23 年頃まで山野を踏破、収集、観察、記録した資料を集約、図鑑用原稿に書き綴ったもの。初歩的ではあるが分類にも着手、分類用語を用い近代学術に沿ったきのこの図鑑をめざしその内容は濃い。

これだけでも長嶺が単なるきのこの絵の上手な絵師でないことが裏付けられるが、さらに長嶺が胞子を基準に分類する方式に切り替えた明治 25 年当時の、貴重な分類表も既に確認しているので最後の項で参考資料として記す。

### Ⅳ. 検鏡図の細密さに脱帽

今回調査した「菌蕈略解」もこうした黎明期のもので襪の形状が一般的なきのこを表す**翅羽状類**のきのこを 132 ページにまとめ記述している。資料内容を見てまず目につくのは、細密な子実体の線画と、顕微鏡による担子器・胞子の微細な描写による検鏡図が付けられていること。こうした高水準の高等菌類の記録は、明治後期から大正期に入ってからのものでしか確認されていないため、菌学史的には明治 10 年代にまで遡ることになる資料と言えるのではないかと。

これら長嶺の資料から菌学初期の明治 10 年代末期までのきのこの分類法は、まだ孢子・菌糸の特徴には至らず、主に子実体の形態的特徴に重点を置いた分類で終わっている。

形態を重視して分類するといっても、大きく傘状、喇叭状、塊状等に分け、傘状のものは更にヒダの形状で分類する程度で始められている。

菌学の先駆者長嶺が、形態重視の分類でスタートしたのは、分類学についてのアドバイスを受けたのが明治 18、9 年のこと、帝大植物分類学矢田部良吉、福羽逸人、松村任三や伊藤圭介、植物疫病学の田中延二郎 等植物の研究をしていた人物から協力を得ながらの研究であったため、当然当時の植物分類的なものになったと推測される。

ただ、この分類法から数年を待たずに新たな孢子を重視分類する海外理論に着目、明治 24 年頃までには新しい分類法に切り替えており、この菌蕈略解に記載されている形態的分类は短期間とみられ分類には触れていない。

このため該本の分類学的資料価値は“初期の高等菌類分類の研究はこうした扱い方も考えられていた”程度の資料となろう。

また、記載されている和名の多くが現在使われていない菌名で記述されているため、現代表記の菌名とすり合わせる作業、解析が難しい資料である。

とはいえこの資料が注目されるのは、子実体や孢子・担子器の検鏡図の細密さで、200 倍の顕微鏡に



図1 ヒダと担子器の検鏡図

よるものとはとても思えないほどの精密なスケッチが描かれていることである (図1)。

また、同時に有毒菌の扱うことに力を入れていることである。これはこの当時、長嶺が茸を分類しようとする本来の目的が、種の種類を目的としながら

も、それ以上に有毒菌か食用菌かの分類をしたかったことが窺われる。

それは、記載してあるきのこが通常採取され易く食用に供され易い種のみを取り上げ、これらの食毒を記載、毒菌の注意も記述していることから推測され、全 67 種の内 42 種 (猛毒菌 5 種・有毒菌 37 種) と、7 割の有毒菌を記載している。

問題はこの菌種名の多くが、現在使われていない和名であること。同名であっても別の菌種のもので幾つかあるので、その点を留意して解釈しなければならず、この菌種名の特定作業が今後の研究課題として残されている。掲載されている合計 67 種の菌種名は次のとおり。

(★猛毒菌、◆有毒・不食菌、○食用菌)

- |           |           |
|-----------|-----------|
| はつたけ○     | べにたけ◆     |
| うろはつたけ◆   | うそごけ◆     |
| うそはつたけ◆   | やだけじてうたけ★ |
| うすべにたけ◆   | みずしめじ◆    |
| つちかぶり○    | へびかしら◆    |
| はなたけ◆     | はなたけ別種◆   |
| とうじんからかさ◆ | はいいろたけ◆   |
| かんたけ○     | だいこくしめじ○  |
| せんぼんしめじ○  | つるくびしめじ○  |
| おほしめじ○    | いっぽんしめじ★  |
| さまつぼうたけ○  | わせまつたけ○   |
| をくささまつたけ◆ | むらさきさまつ○  |
| くきまだら◆    | うそさまつ◆    |
| へびたけ★     | まぐるたけ◆    |
| くきぼそしめじ◆  | ささだけ◆     |
| ひよりくぎたけ◆  | によたけ◆     |
| かさかぶり◆    | つばたけ◆     |
| かさたけ◆     | とうじんからかさ◆ |
| てんじょうまもり◆ | じゃのめたけ◆   |
| ならさまつ○    | ついだけ◆     |
| とがりたけ◆    | いのきたけ○    |
| きしめじ○     | しもたけ○     |
| かんしめじ○    | ならたけ◆     |
| つんぼりたけ◆   | とがりしめじ◆   |
| こしめじ◆     | しめたけ◆     |
| しばたけ○     | むめのきたけ◆   |
| こみたけ◆     | くねたけ◆     |
| おくしめじ○    | まつのかたひら○  |
| ちしゃのきわかい○ | はいとりしめじ★  |
| はいとりもたせ★  | わせしめじ○    |
| ならしめじ◆    | ぬのびきしめじ○  |

- むめのしいたけ◆ かきのかんたけ○  
 あかんぼう○ くりたけ○  
 つめたけ○

これらの個体のうち、毒性の強い★印種については、特別な扱いで記述、注意を促している。

### V. 明治初期のきのこ中毒の報告

このことから長嶺はこの本でも官報の内容を紹介し啓蒙しようとしている。引用掲載しているイッポンシメジによる中毒例等は次の通り。

当時、きのここの中毒死については法定伝染病並みの扱いがなされていたためその詳細は官報に記載され、長嶺は官報 987・1000・1003・1021・1035・1280・1283・1286・1294・1300・1301・1302 のメモのこのしている。

◎官報第 1300 号 「群馬県西群馬郡吹屋村 太刀川弥吉 並びに 次女セン は、去る 3 日方言「イッポンシメジ」と称する菌を食したるに同 5 日に至り中毒を發し吐瀉數回、四肢蕨冷しセンは翌 6 日ついに死亡し、弥吉は 5 日を経るののち全治せり」とある。

○友人稲垣某氏は(北越の人)此の蕈の中毒罹りその実況を報知せらる。此処にこれを載録す。「明治 18 年、長岡近傍の山間の某小学校に在勤の際、校僕一日蕈狩せしに湿茸を採取し帰る。

其の蕈の名を問うにダイコクシメジなりと言う(図 2)。性を問う善良なり答う。晩に茄子と共に味噌汁に焚いて食う。余も亦これを食う。味わひやや甘みあり、性少なく強く歯牙に対す。同夜 12 時ころに至り胸間頗るにせまり、眠り忽ち覚め小腹痛を發し下痢を催す。暫時して腹痛、瀉下甚しく、医師を招く能わず。適適肝納丸あり、二、三粒を服し座し衾に倚る。腹痛下痢止せず身体疲労を覚え忽ち顔色瘦せ眼窩の気力衰う。猶肝納丸を服し撰生す。翌朝にいたり漸々腹痛止る随て下痢も減す、二、三日にして全く癒ゆ。

後以て人に語る「菌の中毒は河豚に越ゆ」と真にしかり。予この報を聞きて後、同氏と親しく面接しその形状等問いしに概菌は表面灰色蓋裏淡紅色を帯びたりと。茲に於てイッポンシメジなるを知りたり。

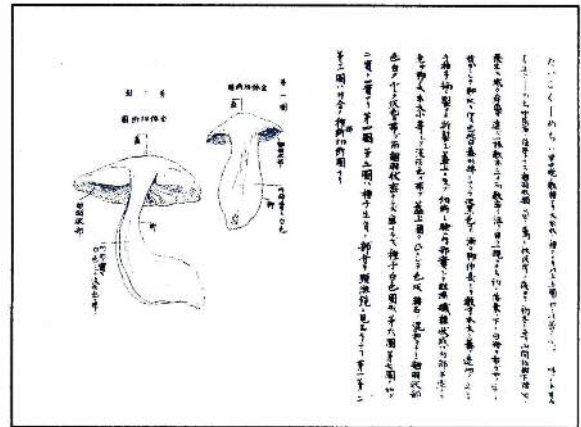


図 2 食用のダイコクシメジの記述

形状ややダイコクシメジに似たりを以て校僕ダイコクシメジとなし、氏に信用をなさしめ而して氏と共に中毒せしは全く校僕の不注意。他郷にでは野人の言妄りと信ずべからず。恐るべし、慎むべし。○予が郷里もこの蕈多く発生、毎年多少の中毒患者あり、近くは明治 20 年の秋、農夫遠藤某なるもの一家中毒に罹れり。其の現景は一日山間を蕈狩せしにネズミタケとイッポンシメジとを多く採集し喜び家に帰り、午飯イッポンシメジを味噌汁に煮て食う。後、二、三時間にして誰も発熱、悪心暫時にして胸塞ぎ頭痛煩悶、暫時嘔吐下痢甚だし、妻なるもの吐瀉無く胸迫り煩悶甚だし、同夜 9 時頃に至り益々重症しかれども未だ医家を招かざりしと、予初めて之を聞きて医家を招くべきを諭し而して急を救わんと欲し、先ず竈の焦土を煎じ冷やして服さしむ。忽ち服中雷鳴、嘔吐下痢を催し吐瀉數行眠りに就きたり。のち医家治療を施せしに三、五日にして誰も全癒せり。ただ主の某は中毒せず。他に異なるものは午飯の際酒を飲みたりしと云う。酒で免れ足るものにや未だ其の証しを得ず。

○農夫 江口某なるものは一家七名中毒せり。水沢某亦此の蕈の中毒に罹るもの枚挙違あらず。皆幸いに死に至らざるも害少なしとせず、実に恐るべきの毒蕈なり。

また、他の毒菌について自分が食した経験や、きのこ中毒が発生した際に調査したことも、下記のように記載している。

○ すぎたけ = この菌、毒ありという。食うべからず。余が郷里にてはこの菌の中毒は必ず笑うという。ここに余が目撃したものを掲げてこれを証す。

「郷里に農夫あり、共々農を業となす、初夏のころこの菌を採って汁に焚いて食う。異味を覚えず身

体また異状なし。行きて田圃に耕耘をなす。暫時にして夫は妻子の額顛の常ならざるを訝り、婦児輩の顔丸きを恠しむ。その中毒を知らざれば吾等しく笑ってやまず。恰も狂人のごとし。暫くして痛苦を覚え始めて菌の中毒に罹れることを知り、俄かに畔に倒れ伏して煩悶頗る成り。家に連れ帰り幸い死をまぬがれたり。」とある。なお、これはスギタケとあるが現在の和名のものと違うもので、幻覚菌の一種についての記述とみられる。

このように猛毒菌の解毒剤情報が無かった時代だけに、有毒菌についての記述は重要であったかと推測される。また、長嶺が過去身近でこのによる食中毒に関わりがあって、特別の感情を持って取り組んでいたとも思慮される。

理由はともかく、長嶺はそうした悲惨な事故防止を啓蒙しようと、明治15年に有毒菌の解説文書「菌類食法」を、同19年5月には「蛍光を発する物は食すべからず」など10項目を記載した「菌類十不食」を自費で印刷、新潟県下で配布、地域住民に感謝されたことが記録されている。また、後に現物は残っていないが同24年3月に、有毒菌19種を扱った「菌蕈一覧」第1号を発刊。同25年秋にはこの有毒菌一覧を掛け図とし、30本を愛知県北設楽郡の小学校の教材用に寄贈、同年12月7日、愛知県知事から謝状を受けたとの記録も残っている。

これらのことから長嶺がきのこの毒性に対し継続して強い警戒意識を持ち続けながら、この菌蕈略解を執筆していたことが窺われる。

高等菌類学の研究は、他の動物、植物の生態と異なり「発生期、発生場所が不明確で、参考資料も少ないところから研究がし難く、取り組む者は稀であった。このため当時は栽培法研究以外に近代学術によるきのこの生活史説明や系統だった分類研究に着手する者以外はほとんどいなかった。このため高等菌類の基礎研究資料や記録も乏しく、本格的に取り組む学者が現れる明治末期までほとんど進展しなかったようで、分類に関する当時の記録も極端に少ない。

今回の「菌蕈略解」の研究で、明治中期までの近代学術による高等菌類の進展度は十年ほど早まることになる。このことは少なくとも田中長嶺が明治20年には相当な水準の学識を取得、高等菌類の研究をしていたことは明らかで、我が国の菌学史を見直すべき貴重な資料と思慮する。

これを機に、田中長嶺の事績を再調査、近代菌類

学黎明期に菌類学の先駆者として活躍した功績等、認識を新たにすべきと考える。

## ■ 参 考

### 明治20年ごろ長嶺が考えた 「高等菌類分類表」について

我国で最初に近代菌類学によりきのこの分類が行われた時期は、明治末期とされているだけで、最初に着手した人物、時期等についても正確な資料がなく明らかでない。

しかし、一連の田中長嶺の資料調査で、近代学術の黎明期である明治20年代に、胞子を基準に子実体の形態を加え分類する長嶺直筆の分類表を発見、入手しているので記述しておく。

この分類表は後に採用された正式の分類法とは違うのと、菌種数が少なく研究途中の分類表と見られ、分類学的な価値評価は難しいが、最新の学術的知識を得た長嶺が研究を続け、時期も明治20年代と分かる分類であるので、菌学史研究の資料としては価値が高いと言える。

これを見ると胞子を白子類・褐色類・紅子類・黒子類・紫子類の五類を肉質・木質・硬軟質・皮質別に細分、さらにヒダや柄部の形態的特徴を加味し系統図で分岐させ5類55属に分類する新しい分類法で分類している。この面からも高い学識を得ていたことが推測できる。

なお、これらを分類した属名の一部には、海外の属名がそのままカナ表記で扱われたものもみられるが、西欧式分類法を参考に研究していたことを裏付けるもので、このことは菌蕈略解を著作していた当時、形態的分類が適切でないことに気付き、海外の論文情報を参考に菌学史上初めての胞子を基準とするきのこの分類法に取り組んだ証拠である。この分類表を見ているとその菌学進展の歴史を見ている感があり、更なる資料発掘と調査継続の必要性を感じず。

### 胞子を基準にした『きのこの属分類』

下記5類を軟骨質、硬質、皮質等の肉質により分け  
さらに傘部の外皮、鱗片、斑紋のほかに、直生・離生・  
垂生等ヒダと茎部との関係を形態的に細分化し各属に仕  
分けている。

**白子類** へうたけ属・しひたけ属・まつたけ属

しめじ属・かんたけ属・とうじんたけ属・

やぐらたけ属 ・はつたけ属 ・べにたけ属

ビケロフェルス属・つきよたけ属・

えのきたけ属・くちばたけ属・しめりたけ属

すももたけ属・ゼロツス属・パヌス属・

えらたけ属・ツロギア属・すえひろたけ属

かいがら属・

**紅子類** だいたけ属・カミオタ属・おるしたけ属

しはたけ属・いっぽんしめじ属・とがりたけ属

ひめかたひら属・うつろたけ属・ごしきたけ属・

ギルビッス属・

**褐子類** つばたけ属・ふくたけ属・つむたけ属

アセクヒュラリア属・ささくれ属・つぼかさ属

いとこのし属・パキシルス属・ちゃひら属・

すすこ属・じくはき属・うすぬめり属・

**紫子類** キトニア属・はらたけ属・かさまる属

テコニカ属・すがさ属・くずたけ属・いたちたけ属

**黒子類** ひとよだけ属・くぎたけ属・かきもと属

まぐろたけ属