

## カビの世界と利益相反

—吉成文献における研究の独立性と客観性への重大な疑問—

～ PA 産生既知種を除外した実験設計の科学的妥当性 ～

### 【結論】

吉成文献において、なぜ千葉大学 IFM68223 が比較株として選択されたのか、その科学的根拠が明らかにされていない。既知のペニシリン産生種である *Penicillium puberulum* などを除外し、特定の株のみを比較対象とした実験設計の透明性に疑問がある。

## 1 カビの世界は厳格に管理されている

夏になると、台所、風呂場、あちこちにカビが生えます。赤、黄色、青、緑、黒、白など、様々な色のカビを目にします。しかし、食品や医薬品に使用されるカビは、実は厳格に管理されています。

食品の世界を例にとると、黄麹（味噌、醤油、日本酒に使用）のほとんどは、全国で約 10 社程度しかない種麹屋から購入されています。種麹屋は古くから食用に適した菌株を大切に保存し、それを販売しています。

我々紅麹の業界も同じです。小林製薬は、我々にとっては全国に 2 社しかない紅麹専門の種麹屋でした。種麹屋のシステムは、品質と安全性を保つための重要な仕組みなのです。

## 2 カビの DNA と株の管理—ドラマ「仁」とペニシリンの例

ドラマ「仁」をご覧になった方はお分かりでしょうが、南方仁先生はペニシリンを作るために、友人にあちこちの青カビを探してきてくださいと頼みます。

青カビも人間と同じく DNA を持っており、特定の DNA 配列を持つカビしかペニシリンを作らないわけです。そして、その貴重なカビ（菌株）は大切に保存されることとなります。

遠藤章先生も同様に、全国から青カビを集め、コンパクチンを生産する株を探索されました。エピソードとして有名なのは、京都のパン屋さんから採取したカビからコンパクチンが発見されたという話です。

つまり、有用な物質を生産するカビは、特定の DNA 配列を持つ特別な株であり、偶然同じものが複数の場所で発見されることは、まず考えられないのです。

## 3 吉成文献の実験設計における重要な疑問

吉成文献では、小林製薬工場から検出された *Penicillium adametzoides* と千葉大学保存菌株 IFM68223 との比較が行われています。しかし、この比較株選択に関して重要な疑問が生じます。

科学的実験においては、比較株の選択基準が明確でなければなりません。なぜ数多くある菌株の中から、特定の IFM68223 が選ばれたのでしょうか。その選択基準や検討過程が論文中に明記されていません。

## 4 既知ペベルル酸産生種の除外という重大な問題

より重要な問題は、実験設計における対照群の設定です。ペベルル酸 (PA) 産生能で既に知られている *Penicillium puberulum* や *Penicillium viridicatum* などの種があるにも関わらず、なぜこれらの既知 PA 産生種が比較検討から除外されたのでしょうか。

The screenshot shows a mobile browser interface displaying the 'Strain detail' page for IFM68223. The page title is '病原真菌・放線菌 カタログ' (Pathogenic fungi/actinomycetes catalog) from the Chiba University Medical Mycology Research Center (MMRC). The strain details are as follows:

IFM No.	IFM68223				
Scientific name	<i>Penicillium adametzoides</i>				
Isolated Date	2022 / 08 /				
History					
Other Institute					
Genotype					
Serotype					
Mating Type					
Source	Lung specimen				
Collection at	Japan				
Characteristic					
Import Permit No. (Plants)					
Import Permit No. (Animals)					
Biosafety Level	1				
Recombinant Strain	N				
Ethical Strain	N				
Medium					
MIC					
Image					
DNA	<table border="1"><tr><th>Accession No.</th><th>DNA Sequence</th></tr><tr><td>no data</td><td>851</td></tr></table>	Accession No.	DNA Sequence	no data	851
Accession No.	DNA Sequence				
no data	851				
MALDI spectrum	N				
Reference					
Amount	5				
DNA	<input type="checkbox"/> DNAの分種を依頼する (Request DNA) <input type="button" value="カートへ追加する (Add to cart)"/>				

At the bottom of the page, there is a copyright notice: © 2024 Medical Mycology Research Center(MMRC), Chiba University. All Rights Reserved.

【図】 千葉大学病原真菌・放線菌カタログ - IFM68223 の詳細情報

科学的実験においては、陽性対照（既知のPA 産生株）との比較が不可欠です。既知PA 産生種を用いた比較実験を行わずに、特定の株のみとの比較で結論を導くことは、実験設計として不十分と言わざるを得ません。

## 5 科学的透明性確保の必要性

これらの疑問を解明するため、吉成文献の実験設計に関する詳細な情報開示を求めています。具体的には：

1. IFM68223 選択の具体的根拠と検討過程
2. 他の候補株（特に既知PA 産生株）の検討経緯
3. 実験設計における対照群設定の科学的根拠

科学的研究における透明性は、結論の妥当性を担保する上で不可欠です。特に食品安全に関わる重要な研究においては、実験方法論の詳細な開示が求められます。

## 6 吉成文献の実験設計における構造的問題

これらの疑問を総合すると、吉成文献の実験設計には以下の構造的問題があることが明らかになります：

**\*\*研究目的と分析手法の不整合\*\***：「原因究明」を標榜しながら「種同定レベル」の分析（ $\beta$ -tubulin 遺伝子部分配列）のみを実施し、株レベル識別に必要な全ゲノム解析等は未実施。

**\*\*比較株選択の恣意性\*\***：IFM68223 選択の基準・検討過程が不透明で、他候補株との比較検討なし。

**\*\*適切な対照群の欠如\*\***：既知PA 産生株（*P. puberulum* 等）との比較や環境常在株との識別実験なし。

**\*\*疫学的解析の欠落\*\***：時系列・空間分布分析、工場間比較、感染経路追跡なし。

**\*\*重大な利益相反\*\***：被調査企業である小林製薬から青カビ株の提供を受けて比較実験を実施。これは研究の独立性・客観性を根本的に損なう構造的問題。第三者機関による中立的な株収集が不可欠であったにも関わらず、企業に有利な株のみが選択的に提供された可能性を排除できない。

**【総合評価】**種同定研究としては妥当だが、行政判断・原因断定の根拠とするには決定的に不十分な実験設計。学術研究の結果を、より高次の証明責任が求められる行政判断に直接適用することの科学的妥当性に重大な疑問がある。

### ▼ 【薫製倶楽部プレスリリース・シリーズ】

- ▶ ① [小林製薬紅麹問題の本質 \(2024/4/1\)](#)
- ▶ ② [紅麹食品製造業者 225 社の公表について \(2024/4/5\)](#)
- ▶ ③ [プベルル酸同定の科学的検証 \(2024/5/15\)](#)
- ▶ ④ [食薬区分の構造的問題 \(2024/6/1\)](#)
- ▶ ⑤ [機能性表示食品制度の問題点 \(2024/7/1\)](#)
- ▶ ⑥ [行政文書開示請求の結果について \(2024/8/1\)](#)
- ▶ ⑦ [収去記録の不存在について \(2024/9/1\)](#)
- ▶ ⑧ [NIHS 文書の欠如と科学的根拠の問題 \(2024/10/1\)](#)
- ▶ ⑨ [行政不服審査請求の提出 \(2024/11/1\)](#)
- ▶ ⑩ [民事訴訟の提起について \(2024/12/1\)](#)
- ▶ ⑪ [学術論文への懸念表明 \(2025/1/15\)](#)
- ▶ ⑫ [国際的な科学コミュニティへの発信 \(2025/2/1\)](#)
- ▶ ⑬ [研究倫理委員会への申し立て \(2025/3/1\)](#)
- ▶ ⑭ [刑事告発の準備 \(2025/11/1\)](#)
- ▶ ⑮ [刑事告発状の提出—「収去なき断定」は刑法違反である \(2026/3/25\)](#)
- ▶ ⑯ [「収去記録の特定に 60 日」—存在しないから探せない \(2026/4/1\)](#)
- ▶ ⑰ [大阪市保健所は最大の被害者である \(2026/4/2\)](#)
- ▶ ⑱ [「収去なき断定」の全体像 \(2026/4/3\)](#)
- ▶ ⑲ [小林製薬紅麹コレステヘルプ a\(G970\)—医薬品文献を根拠とした機能性表示食品、消費者庁に行政不服審査請求 \(2026/4/3\)](#)
- ▶ ⑳ [厚生労働省が公文書で「判断放棄」を確認—米国が 2001 年に解決した問題を日本は 25 年後も回避 \(2026/4/3\)](#)
- ▶ ㉑ [プベルル酸と誘導された経緯 \(調査報告①\) 「不完全同定」での断定報告 \(2026/4/6\)](#)
- ▶ ㉒ [プベルル酸と誘導された経緯 \(調査報告②\) —有識者会議が見逃した理由 \(2026/4/7\)](#)
- ▶ ㉓ [天然物の同定に時間がかかることは科学の常識である—未知物質の存在を前提としない行政判断の問題点 \(2026/4/8\)](#)
- ▶ ㉔ [カビの世界と利益相反—吉成文献における研究の独立性と客観性への重大な疑問 \(2026/4/9\)](#)