

# 界面ファーマンターを用いたアザフィロン系医薬品原料 (スクレロチオリン、ルブロパンクタチン)の生産研究



## 研究概要

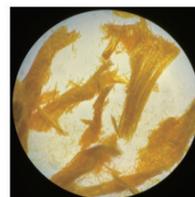
キーワード 界面ファーマンター / カビ二次代謝物 / 抗ガン活性物質 / 抗結核薬原料 / 抗ウイルス活性物質

カビが生み出す二次代謝物には抗ガン、抗ウイルス、抗菌活性物質などの重要な医薬候補物質が数多く含まれるが、それらの高生産は多くの場合困難である。ガンに加えて超多剤耐性結核菌や新興ウイルスなどの脅威が高まる中、カビの二次代謝物の高生産を可能とする新規なバイオプロセスの開発が期待されている。

抗ガン、抗結核、抗ウイルス活性を示す2種のアザフィロン系二次代謝物、スクレロチオリンとルブロパンクタチンを高生産し得る実機プロトタイプ(世界で唯一、有機溶媒中で微生物を発酵生産に利用可能)の開発、上記の生物活性を示す半合成アルカロイドへの誘導並びにそれらの活性評価を推進している。



再結晶法で大量に析出したスクレロチオリンの結晶



スクレロチオリンの結晶の顕微鏡写真

界面ファーマンターの実機プロトタイプとして期待される吸着槽併設式多段高層並列型界面ファーマンター

各ファーマンターユニットから順次自然流出してくる有機層は、ボトムユニットから直下の吸着槽(シリカゲルを充填)に流入し、スクレロチオリンが吸着・除去された有機層は循環ポンプにより、ヘッドユニットに連続的に戻される

## 今後の展開やメッセージ

①特許権の取得、②スクレロチオリンやルブロパンクタチン実生産での企業との連携、③上記両アザフィロン系代謝物から多種多様な半合成アルカロイドを合成し、それらの新型コロナウイルスRNA polymerase阻害活性(COVID-19)、Protein kinase G阻害活性(抗結核、抗ガン)の評価、④他のアザフィロン類の探索と応用。

## 研究者情報



小田 忍 教授・博士(農学)、甲種危険物取扱者  
バイオ・化学部 応用バイオ学科  
所属研究所: ゲノム生物工学研究所、  
医工融合技術研究所

研究者情報URL

<https://www.kanazawa-it.ac.jp/kyouinroku/a/AIAB.html>  
<https://researchmap.jp/read0144154>  
<https://kitnet.jp/laboratories/lab00167/index.html>