



## PRESS RELEASE

岡山大学記者クラブ

文部科学記者会

科学記者会

御中

令和7年1月17日

岡山大学

### 漢方薬原料で神経保護作用があり、 網膜色素変性の進行抑制に効果がありそうな候補分子は？

#### ◆発表のポイント

- ・日本では、西洋薬と漢方薬が同じ法律に基づいて安全性、有効性、品質を評価され、保険診療の処方薬として、また、処方箋なしで購入できる一般薬として市販されています。これは、世界に類をみない特徴です。
- ・網膜色素変性は、さまざまな遺伝子異常によって眼球の中の網膜にある光を感じる神経細胞「視細胞」が死んでいく疾患で、他の多くの神経変性疾患と同様に、神経細胞を保護する物質が進行を抑制するための候補薬となります。
- ・この総説では、網膜変性のモデル動物で視細胞保護効果が確認されている漢方薬原料由来の物質についてまとめ、今後の薬物開発に関する情報を提供します。

岡山大学学術研究院ヘルスシステム統合科学学域（医）生体機能再生再建医学分野（眼科）の松尾俊彦教授、劉詩卉（Liu Shihui）外国人客員研究員（研究当時。現在は上海交通大学医学院眼科医師）、同大学院ヘルスシステム統合科学研究科の松尾智江客員研究員、同学術研究院医歯薬学域（薬）精密有機合成化学分野の阿部匠講師、米国フロリダ大学医学部眼科の Jinghua Chen 助教、ワシントン大学の Chi Sun 講師、上海辰山植物園研究所の趙清（Qing Zhao）教授は、これまでに網膜変性モデル動物で視細胞保護効果が検証されている漢方薬原料の植物由来物質について総説をまとめました。

本研究成果は、2024年12月6日、スイスの医学専門誌「Frontiers in Medicine」に掲載されました。今後、漢方薬の中から新たに有用な成分がみつかれば新薬が開発されていくことが期待されます。

#### ◆研究者からのひとこと

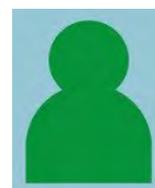
現在は上海交通大学医学院の眼科医として勤務する劉詩卉博士が岡山大学在任中に掘り出した研究テーマです。上海にある有名な辰山植物園の植物学研究者の趙清教授と連携して、漢方薬原料の中から今後、網膜色素変性の進行抑制に使えるような物質についてまとめました。薬学部の有機化学の専門家の阿部匠講師と分子構造の観点から共同研究を継続しており、今後の研究展開が楽しみです。



劉詩卉 医師



松尾 教授



松尾  
客員研究員



阿部 講師



Jinghua Chen 助教



Chi Sun 講師



趙清 教授



## PRESS RELEASE

### ■発表内容

#### <現 状>

世界に類のない特徴として、日本では保険診療の中で、政府によって薬事承認された漢方薬が、いわゆる西洋薬と一緒に処方されています。また、一般薬（一般用医薬品）として、漢方薬を薬局で購入することもできます。実は、このように整理され体系化された日本の漢方薬処方の源流は、奈良時代に来日された鑑真和上がもたらしたものではないかと考えられてきました。鑑真和上がもたらした漢方薬の一部は東大寺正倉院に保存され、平安時代（984年）に丹波康頼が編纂した、現存する日本最古の医学書『医心方』にその処方の一部が記載されています。鑑真和上は日本に戒律を伝えたことで有名ですが、同時に漢方薬をもたらし、その素材の見分け方や処方を当時の弟子たちに教えています。現在、岡山大学の薬学部には薬草園があり（図1）、生薬（漢方薬を構成する原料）に含まれる有効成分に関する研究も行われています。漢方薬には、植物の茎、根、実など植物由来の原料が多く使われています。



図 1. 岡山大学薬学部附属薬用植物園

網膜色素変性は、遺伝的要因で網膜にある光を感じる神経細胞「視細胞」が死んでいく神経変性疾患で、徐々に視野（見える範囲）や視力が失われます。治療としては進行の悪化を食い止める、あるいは進行を遅らせる薬物療法となりますが、現在のところ確実に進行抑制に有効とされる薬物はなく、今後の研究が待たれます。



## PRESS RELEASE

### <研究成果の内容>

漢方薬原料である植物由来成分のデータベースや論文を探索した結果、網膜変性を来すモデル動物で視細胞保護効果を示す成分として表1に示すようなものがあります。これらの成分はすぐに薬として使えるわけではありませんが、網膜色素変性の進行抑制に関する今後の研究の候補になりうる成分です。共通の問題としては、これらの成分は水に溶けにくいので薬剤にするには工夫が必要である点です。

表 1. 網膜変性を来す動物モデルで視細胞保護効果が検証されている植物由来の成分

分子名	原材料	薬理作用	網膜変性動物モデル
Lycium barbarum 多糖類 クコ	枸杞子（くこし） （クコの実）	抗酸化作用	遺伝性網膜変性マウス rd1
Salvianolic acid B サルビアノール酸	丹参（たんじん）の根	抗酸化作用	遺伝性網膜変性マウス rd10
Tanshinone IIA タンシノン	丹参（たんじん）の根	抗酸化作用	遺伝性網膜変性マウス rd10
Rutin ルチン	柑橘フラボノイド配糖体	抗酸化作用	遺伝性網膜変性マウス rd10
Quercetin ケルセチン	玉ねぎの皮、蕎麦などに含まれるポリフェノール	抗酸化作用	遺伝性網膜変性マウス rd10
Lutein ルテイン	ほうれん草、ケールなど緑黄色野菜や卵黄に含まれるカロテノイド	抗酸化作用	遺伝性網膜変性マウス rd10
Safranal サフラナル	クロッカスの花の「めしべ」のサフラン	抗酸化作用	遺伝性網膜変性ラット P23H
Curcumin クルクミン	ウコンの根に含まれるポリフェノール	抗酸化作用	遺伝性網膜変性ラット P23H

### <社会的な意義>

西洋医学の治療薬は単一成分である一方、東洋医学の漢方薬は多成分です。そのため一つの処方でも、さまざまな症状に対応できます。原因の特定できない病気や体質が関わる病気には、漢方薬が用いられることが多いです。しかし、多成分であるが故に、成分と薬理作用の特定が充分ではないという一面も併せ持つため、今回のように西洋科学的な視点で漢方成分とその分子構造を調査することで、薬理作用と成分の関係性を見出すことができます。今後は、漢方薬の成分の中から新たな薬物候補を見つけ、新薬の開発に役立てたいと思います。



## PRESS RELEASE

### ■論文情報

論文名： Perspectives of traditional herbal medicines in treating retinitis pigmentosa

掲載誌： *Frontiers in Medicine* 2024;11:

著者： Shihui Liu, Toshihiko Matsuo, Chie Matsuo, Takumi Abe, Jinghua Chen, Chi Sun, Qing Zhao.

DOI： [doi.org/10.3389/fmed.2024.1468230](https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1468230)

URL： <https://www.frontiersin.org/journals/medicine/articles/10.3389/fmed.2024.1468230/full>

参考論文（鑑真和上がもたらした漢方薬に関する総説）

論文名： Traditional Chinese Medicines and Prescriptions Brought from China to Japan by a Monk (Jianzhen, Japanese: Ganjin) : A Historical Review

掲載誌： *Compounds* 2022;2:267-284.

著者： Shihui Liu, Toshihiko Matsuo, Chie Matsuo, Takumi Abe

DOI： [doi.org/10.3390/compounds2040022](https://doi.org/10.3390/compounds2040022) (registering DOI)

URL： <https://www.mdpi.com/2673-6918/2/4/22>

### ■研究資金

該当なし

#### <お問い合わせ>

岡山大学 学術研究院 ヘルスシステム統合科学学域（医）  
（岡山大学病院眼科）

教授 松尾 俊彦

E-mail： [matsuot@cc.okayama-u.ac.jp](mailto:matsuot@cc.okayama-u.ac.jp)

岡山大学 学術研究院 医歯薬学域（薬）

講師 阿部 匠

E-mail： [t-abe@okayama-u.ac.jp](mailto:t-abe@okayama-u.ac.jp)



岡山大学  
OKAYAMA UNIVERSITY



岡山大学は持続可能な開発目標 (SDGs) を支援しています。