【岡山大学】免疫に働くToll受容体がコオロギの再生を促進するメカニズムを解明

＜発表のポイント＞
・免疫に働くToll受容体がコオロギの脚再生を促進することを発見しました。
・Toll受容体の発現の低下やToll受容体を発現する免疫細胞の減少により、コオロギの脚の再生が阻害されました。
・Toll受容体の機能を解析することは、ヒトの器官再生の可能性につながると期待されます。

◆概 要
国立大学法人岡山大学（本部：岡山市北区、学長：槇野博史）の学術研究院医歯薬学域（医）板東哲哉講師、大内淑代教授、徳島大学の野地澄晴教授（現 徳島大学
学長）、京都大学の阿形清和教授（現 基礎生物学研究所
所長）らの研究グループは、再生モデル昆虫フタホシコオロギの脚の再生において、再生の初期に働く因子を探索。感染性の細菌やカビ、傷ついて死んだ細胞などを認識するToll受容体が再生を促進することを発見しました。

この研究成果は、2021年11月9日 、英国の発生生物学雑誌『Development』に掲載されました。

コオロギなどの昆虫や小型魚類、両生類などは高い再生能力を持っており、付属肢などの器官を完全に再生することができます。これまでにも再生と免疫の関連は報告されていましたが、Toll受容体を介した再生の促進メカニズムは未解明でした。

本研究により、再生において最も重要なステップである再生芽の形成と再生芽細胞の増殖を免疫の観点から解析することが可能となり、再生能の低いヒトの再生医療への応用につながると期待されます。

◆板東哲哉講師からのひとこと
医学部医学科の研究体験型講義『医学研究インターンシップ』から始まった研究です。医学科学生の奥村美紗さん、坂東優希さん、萩原万瀧さんが精力的に研究を行いました。
論文の追加実験が膨大で大変でしたが、コオロギクッキーやコオロギせんべいを食べながら頑張りました！

◆論文情報
論 文 名：Toll signalling promotes blastema cell proliferation during cricket leg regeneration via insect macrophages
（Toll受容体シグナル経路は、昆虫マクロファージを介して、コオロギの脚再生において再生芽細胞の増殖を制御する）
掲 載 紙：Development
著 者：Tetsuya Bando, Misa Okumura, Yuki Bando, Marou Hagiwara, Yoshimasa Hamada, Yoshiyasu Ishimaru, Taro Mito, Eri Kawaguchi, Takeshi Inoue, Kiyokazu Agata, Sumihare Noji, Hideyo Ohuchi
D O I：10.1242/dev.199916
U R L：https://journals.biologists.com/dev/article-abstract/149/8/dev199916/273331/Toll-signalling-promotes-blastema-cell?redirectedFrom=fulltext

◆詳しいプレスリリースについて
免疫に働くToll受容体がコオロギの再生を促進するメカニズムを解明
https://www.okayama-u.ac.jp/up_load_files/press_r3/press20211130-4.pdf

◆参考情報
・岡山大学医学部
https://oumed.okayama-u.ac.jp/
・岡山大学大学院医歯薬学総合研究科
http://www.hsc.okayama-u.ac.jp/mdps/
・岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 細胞組織学分野
http://www.okayama-u.ac.jp/user/anatomy1/index.html

◆本件お問い合わせ先
岡山大学 学術研究院 医歯薬学域（医） 板東哲哉 講師
〒700-8525 岡山県岡山市北区鹿田町2丁目5番1号 岡山大学鹿田キャンパス 基礎研究棟３階
TEL：086-235-7081
http://www.okayama-u.ac.jp/user/anatomy1/index.html

＜岡山大学病院との連携等に関する件（製薬・医療機器企業関係者の方）＞
岡山大学病院 新医療研究開発センター
〒700-8558 岡山県岡山市北区鹿田町2-5-1
下記URLより該当する案件についてお問い合わせください
http://shin-iryo.hospital.okayama-u.ac.jp/ph_company/

＜岡山大学病院との連携等に関する件（医療関係者・研究者の方）＞
岡山大学病院 研究推進課 産学官連携推進担当
〒700-8558 岡山県岡山市北区鹿田町2-5-1
TEL：086-235-7983
E-mail：ouh-csnw◎adm.okayama-u.ac.jp
※ ◎を@に置き換えて下さい
http://shin-iryo.hospital.okayama-u.ac.jp/medical/

＜岡山大学の産学連携などに関するお問い合わせ先＞
岡山大学研究推進機構 産学官連携・知的財産本部
〒700-8530 岡山県岡山市北区津島中1-1-1 岡山大学津島キャンパス 本部棟1階
TEL：086-251-8463
E-mail：sangaku◎okayama-u.ac.jp
※ ◎を@に置き換えて下さい
https://www.orsd.okayama-u.ac.jp/

岡山大学メディア「OTD」（アプリ）：
https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000011.000072793.html
岡山大学メディア「OTD」（ウェブ）：
https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000215.000072793.html
岡山大学SDGsホームページ：https://sdgs.okayama-u.ac.jp/
岡山大学Image Movie（2020）：

産学共創活動「岡山大学オープンイノベーションチャレンジ」2021年12月
期共創活動パートナー募集中：
https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000374.000072793.html

岡山大学『THEインパクトランキング2021』総合ランキング
世界トップ200位以内、国内同列１位!!
https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000070.000072793.html
岡山大学『大学ブランド・イメージ調査2021～2022』「SDGsに積極的な大学」中国・四国１位!!
https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000373.000072793.html
岡山大学『企業の人事担当者から見た大学イメージ調査2022年度版』中国・四国１位!!
https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000122.000072793.html

国立大学法人岡山大学は、国連の「持続可能な開発目標（SDGs）」を支援しています。また、政府の第1回「ジャパンSDGsアワード」特別賞を受賞しています

Generated by ぷれりりプレスリリース
https://www.prerele.com