

令和 3 年 4 月 26 日
愛 媛 大 学

マラリア研究に有用な新しい動物実験モデルを開発

愛媛大学プロテオサイエンスセンター寄生病原体学部門のリチャード カレトン教授のグループは、マラリア研究に有用な新しい動物実験モデルの開発に成功しました。

現在のマラリア対策を困難にしている原因の一つとして、流行地における変異型マラリア原虫の存在が大きな問題となっておりますが、それを研究するためのネズミマラリアモデルはわずか数種類しかありませんでした。本研究では、ヒトの変異型マラリア原虫を研究する動物モデルとして、新しい種類のネズミマラリア原虫を多数開発することに成功しました。

本研究は、ネズミマラリア原虫研究リソースに関する最近 50 年間で最大の成果で、マラリア撲滅に向けた研究の新しいページを画するものと期待されます。

本研究成果は、2021 年 4 月 23 日に英国科学雑誌 BMC Biology に掲載されました。

つきましては、是非ご取材くださいますようお願いいたします。

掲載誌 : BMC Biology

タイトル : Plasmodium vinckei genomes provide insights into the pan-genome and evolution of rodent malaria parasites

著 者 : Abhinay Ramaprasad, Severina Klaus, Olga Douvropoulou, Richard Culleton & Arnab Pain

論文リンク :

<https://bmcbiol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12915-021-00995-5>

関連コメンタリー :

<https://bmcbiol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12915-021-01019-y>

本件に関する問合せ先

愛媛大学 研究支援部

研究支援課 研究拠点第三チーム

TEL : 089-927-8284

Mail : saiboss@stu.ehime-u.ac.jp

※送付資料 3 枚 (本紙を含む)

マラリア研究に有用な新しい動物実験モデルを開発

マラリアは、蚊で媒介される寄生虫病で、依然として世界で 2 億人以上が罹り、5 歳未満の小児を中心に死亡者数も毎年 40 万人以上に及んでいます。その分布は、アフリカを中心にアジアや南米に及んでいます（出典「World Malaria Report 2020」）。

世界のマラリア研究者は、マラリア対策の切り札となる新薬やワクチンの開発に注力しています。それらの研究・開発に役立つ重要なツールとして、ヒトのマラリア原虫に類似で、しかもネズミにしか感染しない「ネズミマラリア原虫」が知られており、新薬やワクチン開発に活用されています。マラリア対策を困難にしている原因の一つとして、流行地における変異型マラリア原虫の存在が大きな問題となっておりますが、それを研究するためのネズミマラリアモデルは、これまでわずか数種類しかありませんでした。

この度、Richard Culleton 教授とサウジアラビア King Abdullah University of Science and Technology の Arnab Pain 教授をリーダーとする国際共同研究グループは、ヒトの変異型マラリア原虫を研究する動物モデルとして、新しい種類のネズミマラリア原虫を多数発見し、全ゲノム解析することに成功しました。研究チームは、ネズミマラリア原虫 (*Plasmodium vinckei*) に属する 10 種類の新しい原虫株の全ゲノム解析等を行い、さらに、他のネズミマラリア原虫種に属する 7 種類の新しい原虫株の解析も含め、合計 17 種類もの膨大なデータを世界中のマラリア研究者に自由に使用できる様にしました。さらに、それらの内、*Plasmodium vinckei baforti*、*Plasmodium yoelii cameronensis*、*Plasmodium chabaudi esekanensis* を新しいネズミマラリア原虫亜種として、命名しました。

本研究は、ネズミマラリア原虫研究リソースに関する最近 50 年間で最大の成果で、マラリア撲滅に向けた研究の新しいページを画するものと期待されます。

本研究成果は、2021 年 4 月 23 日に英国科学雑誌 BMC Biology に掲載されました。

<論文リンク>

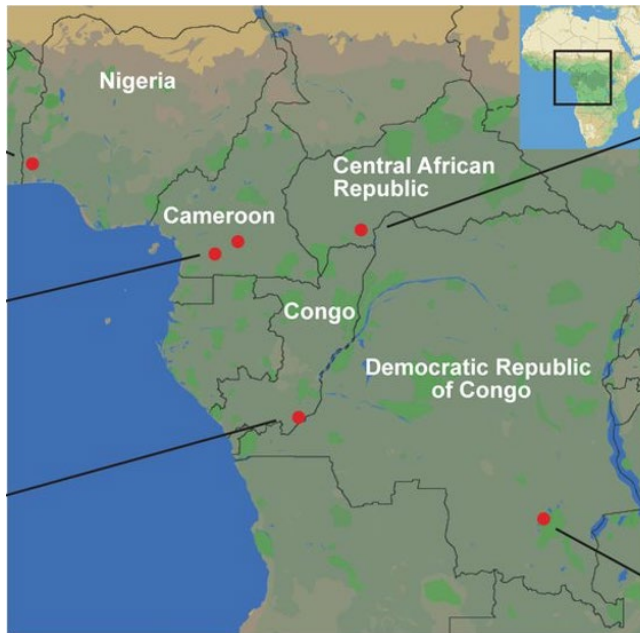
<https://bmcbiol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12915-021-00995-5>

<関連コメント>

<https://bmcbiol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12915-021-01019-y>

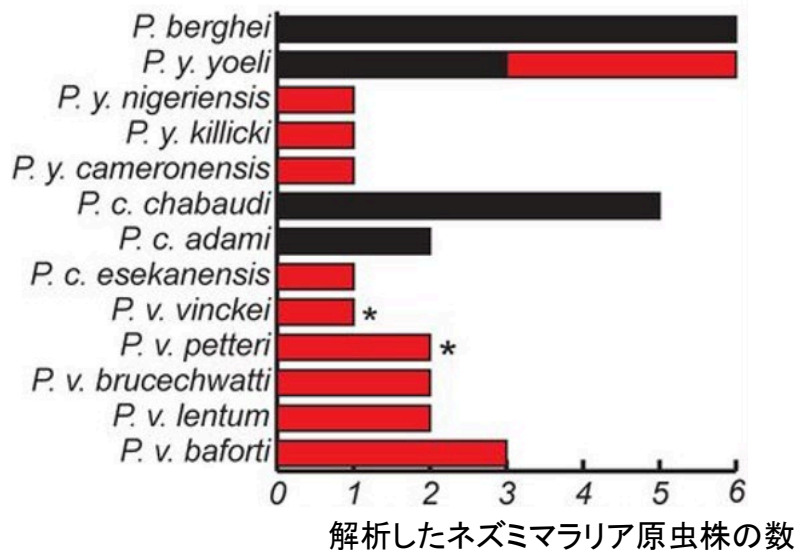
<貼付図>

A) 研究に用いたネズミマラリア原虫の西アフリカ諸国における採取地点(赤丸)



B) 全ゲノム解析を実施したネズミマラリア原虫の種類
(黒棒: 既に解析されていた原虫; 赤棒: 本研究で新たに解析した原虫)

ネズミマラリア原虫種



本件に関する問合せ先

愛媛大学 研究支援部

研究支援課 研究拠点第三チーム

TEL : 089-927-8284

Mail : saiboss@stu.ehime-u.ac.jp