

2024年10月16日

カンジダ・アウリス迅速検出法 LAMPAuris の実用化に向けた米国 CDC における実証試験 - 発見者らによる 15 年におよぶ研究成果 -

帝京大学医学部小児科学講座助手 山本美佳智、教授 三牧正和、本学医真菌研究センター助教 ムハンマド マハディ アレシャフニ、研究補助員 小森綾、および教授 榎村浩一らの研究グループは、多剤耐性真菌カンジダ・アウリス(*Candida auris*)を迅速かつ高精度に検出する方法「LAMPAuris」※の実証試験を行い、その結果が 2024 年 9 月 23 日にネイチャー・グループの国際的な医真菌学専門誌「ミコパソロジー」に掲載されました。

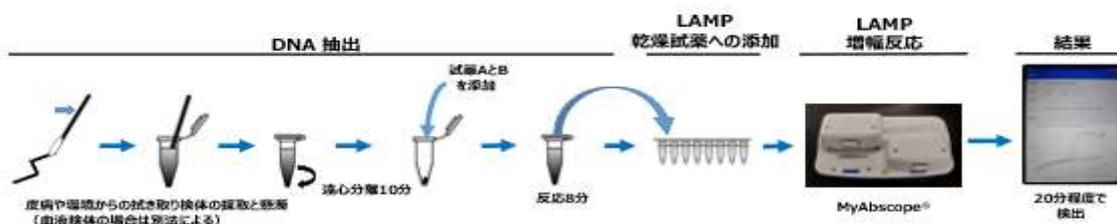
<研究の概要と成果>

カンジダ・アウリスは、2009 年に榎村教授らによって新種として報告された病原性酵母です。その発見以来、多剤耐性を示し医療施設内での集団感染を引き起こす可能性があることから、世界保健機関（WHO）により「重大な脅威」と位置付けられるに至りました。

榎村教授らは、自らが発見したこの病原体に対する対策として、2018 年に LAMPAuris 法を開発・報告し、2022 年に特許を取得（特許番号 7126191）しました。今回の研究は、国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）の支援を受け、米国疾病管理予防センター（CDC）との協力のもと、米国内の流行地における実証試験として実施されました。

本研究では、LAMPAuris 法がカンジダ・アウリスの 5 つの遺伝的系統（Clade）すべてに対応可能であることが示されました。米国 CDC が保有する 103 の臨床検体を用いた検証では、培養法を基準とした場合の特異度は 100%、感度は 66%、PCR 法を基準とした場合は特異度 97%、感度 86%という結果が、検体採取から 1 時間以内に得られました（図）。

図 LAMPAurisによるカンジダ・アウリスの検出手順



この結果を受け、「カンジダ・アウリスの発見から 15 年が経ち、新たにこの病原体の迅速検出法の実用化に向けた重要な一歩を踏み出すことができました。新種の報告から診断法の開発、そして今回の大規模検証まで、一貫して取り組んできたこの研究が、世界の医療現場で役立つ日が来ることが期待されます。

また、この一連の研究は、病原体の発見から診断法の実用化に向けた検証までを、同一の研究グループが長期にわたって一貫して行った稀有な例であり、基礎研究から応用研究までの橋渡しの重要性を示すものです。

<特記事項>

本研究は出版に先立って以下の国際雑誌にオンライン掲載されました

Yamamoto M, Alshahni MM, Komori A, Mimaki M, Makimura K. Assessment of LAMPAuris for Rapid Detection of *Candida auris* in Clinical Specimens. Mycopathologia. 2024 Sep 23;189(5):87. doi: 10.1007/s11046-024-00892-9. PMID: 39312077.

<用語説明>

※ LAMPAuris 法： LAMP (Loop-mediated isothermal amplification) 法により、微量のカンジダ・アウリス DNA のみを迅速かつ高感度に一定の温度で検出する遺伝子診断法。以下の雑誌に報告されました。

Yamamoto M, Alshahni MM, Tamura T, Satoh K, Iguchi S, Kikuchi K, Mimaki M, Makimura K. Rapid Detection of *Candida auris* Based on Loop-Mediated Isothermal Amplification (LAMP). J Clin Microbiol. 2018 Aug 27;56(9):e00591-18. doi: 10.1128/JCM.00591-18. PMID: 29950329; PMCID: PMC6113467.

【本件に関する問い合わせ先】

<報道に関すること>

帝京大学本部広報課

TEL : 03-3964-4162

E-mail : kouhou@teikyo-u.ac.jp