

講演番号：3D1a15

講演日時：3月26日 11:54～ 1号館 D1 会場

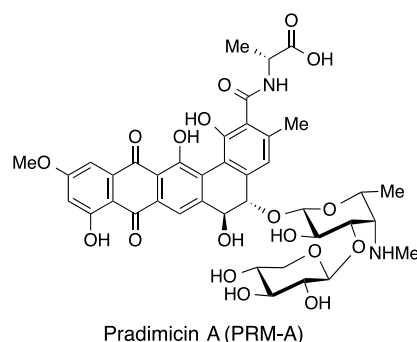
糖結合性天然色素の二量体を用いた真菌の染色

Fungal staining by dimers of a sugar-binding natural pigment

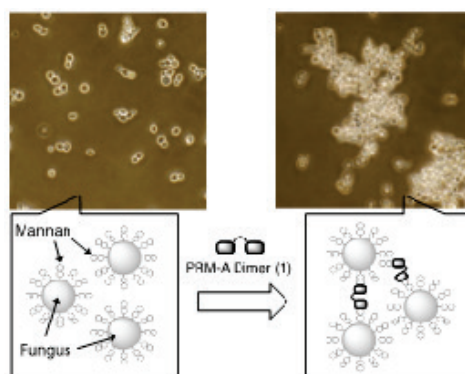
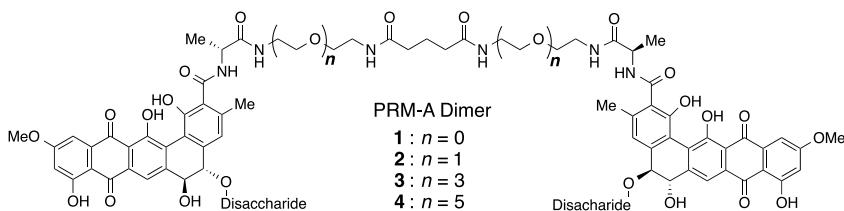
○田浦 寛太¹、小鹿 一¹、五十嵐 康弘²、伊藤 幸成³、中川 優^{1,3} (¹名古屋大、²富山県大、³理研)

○Kanta TAURA¹, Makoto OJIKI¹, Yasuhiro IGARASHI², Yukinari ITO³, YU NAKAGAWA^{1,3}
(¹Nagoya Univ., ²Toyama Univ., ³RIKEN)

【目的】 プラディミシン A (PRM-A) は、 Ca^{2+} 存在下で D-マンノース (Man) に特異的に結合する天然色素である。我々は近年、PRM-A のカルボキシ基をアミド化した誘導体が Man 結合活性を保持し、さらに細胞表面にマンナン (Man を構成糖とする多糖) を有する真菌 *Candida rugosa* に結合することを確認している。そこで本研究では、二分子の PRM-A をカルボキシ基部分で連結することで二量体化し、真菌細胞を架橋して凝集させると同時に染色する誘導体の開発を試みた。



【方法と結果】 二分子の PRM-A を長さの異なる PEG リンカーで連結した二量体 (**1-3**) を合成し、等温滴定カロリーメトリーを用いてそれらの Man 結合活性を評価した。その結果、リンカーの長さによってアフィニティーは異なるものの、いずれの二量体も Man と結合することが確認された。そこで、*C. rugosa* の懸濁液に **1-3** を添加して真菌細胞の架橋が認められるかどうかを評価したところ、**1** を添加した場合において真菌細胞の凝集体が観察された。本結果は、**1** が複数の真菌細胞の細胞壁マンナンに同時に結合することにより細胞同士を架橋して凝集させていることを示唆している。さらに、**1** によって形成される *C. rugosa* の凝集体は赤色に染まっており、赤色沈殿として肉眼で明確に観察できた。これらの結果は、**1** が真菌の検出薬として利用できる可能性を示唆している。現在、PEG リンカーをさらに伸長した **4** の合成を行っており、**4** による架橋試験の結果も合わせて報告する。



Fungal detection, carbohydrate recognition, pradimicin