

2025年度第1回(37回) 日本プロセス化学会東四国地区フォーラムセミナー プログラムおよびポスター要旨集

日 時:2025年6月21日 (土)

会 場:徳島大学 (蔵本キャンパス) 長井記念ホール

講演:14時～16時15分

1. 名古屋大学 教授 阿部 洋 先生

「化学を基盤とする mRNA 医薬製造技術の開発」

座長 南川 典昭 (徳島大学)

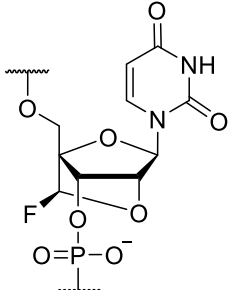
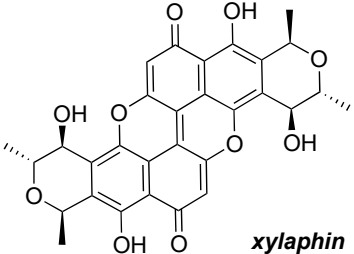
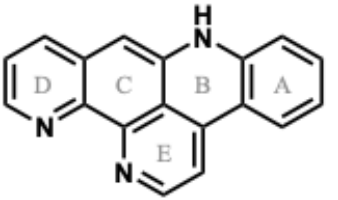
2. (株) ARCALIS ジェネラルマネージャー 中島 和幸 先生

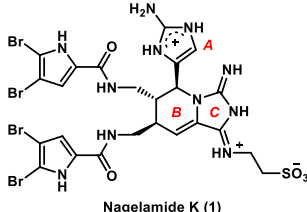
「mRNA 医薬・ワクチン開発の現状と展望
～CDMO の立場から～」

座長 笹岡 三千雄 (ラベニール 3000)

ポスター発表:16時30分～18時 プログラムおよび要旨は裏面に記載

主催 日本プロセス化学会 東四国地区フォーラム

ポスター番号	要 旨
1	4'-置換チミジンを含むオリゴ核酸の合成と物性評価 (徳島文理大院・薬) ○石川楓子, 渕 靖史, 伊藤勇太, 張 功幸 私たちは、RNase H に認識される新規糖部修飾体の開発を目的として、チミジン-4'-修飾体を含むオリゴ核酸を合成し、RNase H 活性を評価した。その結果、4'-修飾体を 1 または 2 か所導入したオリゴ核酸では RNase H 活性が示され、ウシ胎児血清中でも高い安定性を有することが確認された。
2	7-アリールエテニル-7-デアザグアニン誘導体を含むオリゴ核酸の合成と物性評価 (徳島文理大院・薬) ○川口美帆, 渕 靖史, 伊藤勇太, 張 功幸 私たちは、核酸高次構造の蛍光検出を目指して塩基部 7 位にエテニル基を介して種々のアリール基を導入した 7-デアザグアニン塩基誘導体を設計し、それらを含む修飾オリゴ核酸の合成と物性評価により有用な機能を持つ分子の探索を行っている。中でも、ナフチル基を導入した誘導体を含む配列において、高い三重鎖安定性を示すことを見出した。また、三重鎖の形成を高感度で蛍光検出できることを見出した。
3	Fluoro-LNA を含むオリゴ核酸の合成とその二重鎖核酸および三重鎖核酸形成能評価 (徳島文理大院・薬) ○金山公樹, 伊藤勇太, 渕 靖史, 張 功幸 ウラシル塩基を持つ LNA の架橋部メチレン基をフッ素化することで fluoro-LNA の合成に成功した。また、そのホスホロアミダイト体を合成し、オリゴ核酸へと導入した。さらに、得られた fluoro-LNA を含むオリゴ核酸が形成する二重鎖および三重鎖の熱安定性を評価したので併せて報告する。 
4	青色色素キシラフィンの全合成 (徳島文理大・薬) ○廣岡理織, 北村 圭, 加来裕人 キシラフィンは、アブラムシに含まれる芳香族ポリケチド由来の二量体化合物が分解および再結合により生成する青色色素である。本化合物は、キサンテノキサンテンを含むπ拡張キノン構造を持ち、C₂対称性を示す。今回、本化合物の全合成を目的とし、単量体の立体選択的合成およびその二量化反応と縮環形成に成功したので報告する。 
5*	12-deoxyascididemin の全合成研究 (徳島大・薬¹) (阪大院・理²) ○濱田新太¹, 佐藤亮太¹, 難波康祐^{1,2} 12-deoxyascididemin (1)は 2007 年に単離・構造決定されたアクリジンアルカロイドであり、アフリカ睡眠病の寄生原虫に対して強力な活性を示す。我々は CDE 環に相当する市販の 1,10-phenanthroline を出発原料として、A 環ユニットとの連続的な C-N、C-C 結合形成を行い、短工程での B 環構築に成功した。現在、1 の初の全合成を目指し、残る変換を検討中である  12-deoxyascididemin (1)

ポスター 番号	要 旨
6*	Nagelamide K の全合成研究 (徳大薬¹, 阪大院理²) ○津中宏介¹, 木村有希^{1,2}, 岡本龍治¹, 佐藤亮太¹, Sangita Karanjit¹, 難波康祐^{1,2} Nagelamide K (1)は <i>Agelas</i> 属の海綿から単離・構造決定されたピロールイミダゾール系アルカロイドである。我々は、ストレッカー反応に続く環拡大転位によって、三連続不斉中心を含むピペリジン環 (B 環) の構築およびニトリル基の導入による増炭を一挙に行った。続く C 環の構築とジブロモピロール基の導入により、A 環を除く全ての環構造の構築に成功した。  Nagelamide K (1)
7	イネ科植物における鉄輸送機構の解明に向けた PDMA プローブの開発と評価 (徳島大薬、大阪大院理、愛知製鋼株式会社) ○山川智大、茅野公佳、佐藤亮太、鈴木基史、難波康祐 当研究室では、砂漠土壌で穀物を栽培できるプロリンデオキシムギネ酸 (PDMA) を開発したが、その植物体内での詳細な挙動は未だ不明であった。そこで我々は、蛍光標識 PDMA を開発し、植物への取り込み実験および蛍光観察を行った。その結果、蛍光標識 PDMA が根の内部まで輸送されるものの、茎や葉には輸送されていないことが明らかになった。  蛍光標識PDMA
8	抗腫瘍活性を目的とする Antibody-Oligonucleotide Conjugate (AOC)を利用した光応答性抗体凝集法の開発 (¹徳大薬,²徳大薬院) ○大場瑞己¹(B5)、村井 あきほ²、田良島典子²、月本準²、南川典昭² 近年、新たながん治療法として、抗体とフタロシアニン誘導体 IR700 の結合体 (抗体-IR700) を利用する近赤外線免疫療法 (NIR-PIT) が注目を集めている。 本研究では、この NIR-PIT 作用メカニズムに着想を得て、抗体-核酸結合体 (Antibody-Oligonucleotide Conjugate; AOC) を利用した光応答性抗体凝集法の開発に取り組んだ。
9	フッ素-リン結合の活性化を利用するヌクレオチド連結反応の改良検討 (¹徳島大・薬、²徳島大院・薬) ○¹奥西一穂、²三原菜那、²井上周也、²田良島典子、²南川典昭 我々は、現在汎用される 3 価リン基質の高い反応性を利用するホスホロアミダイト法に代わる新たな ON 化学合成技術を確立すべく、5 価のリン原子を有するホスホフルリダート誘導体 [P(V)-F] に着目したヌクレオチド連結反応を開発した。本研究では、本手法のさらなる一般化に向けて、反応基質の合成法改良に取り組んだので、それらの詳細について報告する。

発行者: 日本プロセス化学会東四国地区フォーラム

代表幹事 穴戸 宏造

問合先: 770-8514 徳島市山城町西浜傍示180

徳島文理大学薬学部 加来 裕人

TEL(088)602-8452 FAX(088)655-3051

e-mail: kaku@ph.bunri-u.ac.jp