

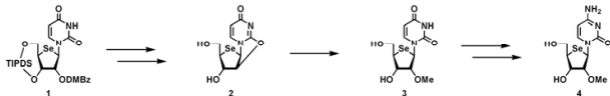
# 26H-pm03

2'-O-メチル-4'-セレンリボヌクレオシドを含む RNA の合成と性質解析

○稲垣 勇典<sup>1</sup>, 苫谷 晃太<sup>1</sup>, 南川 典昭<sup>1</sup>, 松田 彰<sup>1</sup>(<sup>1</sup>北大院薬)

【目的】当研究室では、ヌクレオシド糖部 4'位酸素原子を硫黄原子で置換した 4'-チオ RNA を用い、機能性人工核酸を志向した応用研究を行ってきた<sup>1)</sup>。またごく最近、4'-チオ RNA の 2'位水酸基をメトキシ基で置換した 2'-O-メチル-4'-チオ RNA が 4'-チオ RNA を凌ぐ優れた性質を備えることを明らかにしている<sup>2)</sup>。そこで本研究では、酸素原子、硫黄原子と同族元素であるセレン原子を 4'位に導入し、2'位水酸基をメトキシ基で置換した 2'-O-メチル-4'-セレンリボヌクレオシドの合成、およびそれらを含む RNA の諸性質の解明を目的とした。

【方法・結果】Pummerer 反応により得られる 4'-セノウリジン誘導体 **1**<sup>3)</sup>から 3 工程で 2,2'-アンヒドロ-4'-セノウリジン (**2**) を合成した。得られた **2** をメタノール中オルトギ酸トリメチルと触媒量の炭酸水素ナトリウム存在下、ホウ酸トリメチルと処理することで、目的とする 2'-O-メチル-4'-セノウリジン (**3**) を 71% の収率で得た。また **3** を常法に従い変換することで 2'-O-メチル-4'-セレンシチジン (**4**) を得た。本発表では合成の詳細と共に 2'-O-メチル-4'-セレンリボヌクレオシドを含む RNA の諸性質についても報告する。



1) Hoshika et al., *Nucleic Acids Res.*, **2004**, 32, 3815.

Hoshika et al., *FEBS Lett.*, **2005**, 579, 3115.

Kato et al., *Nucleic Acids Res.*, **2005**, 33, 2942.

Hoshika et al., *ChemBioChem*, **2007**, 8, 2133.

Minakawa et al., *Bioorg. Med. Chem.*, **2008**, 16, 9450.

2) Takahashi et al., *Tetrahedron*, **2008**, 64, 4313.

Takahashi et al. submitted.

3) Inagaki et al., *Nucleic Acids Symp. Ser.*, **2007**, 51, 139.