

ピリミジンヌクレオシドホスホリラーゼ PyNP によるリボース部位修飾 ヌクレオシドの反応性

(芝浦工大院理工¹・芝浦工大工²) ○間弓 利勇¹・大槻 晃一²・幡野明彦^{1,2}

Reactivity of ribose site-modified nucleosides with pyrimidine nucleoside phosphorylase
(*Graduate School of Science and Technology, Shibaura Institute of Technology¹, Dept. of Engineering, Shibaura Institute of Technology²*) ○Ryu MAYUMI,¹ Koichi OTSUKI,² Akihiko HATANO^{1,2}

Unnatural nucleosides, which are chemically modified nucleosides, are being actively studied because they may act as anticancer agents and antiviral agents. In our laboratory, we have shown that various unnatural nucleosides can be synthesized by using pyrimidine nucleoside phosphorylase (PyNP). In this study, we synthesized a modified nucleoside in which the hydroxy group at the ribose ring site of the nucleoside was chemically converted, and investigated the substrate recognition ability of PyNP.

Keywords ; pyrimidine nucleoside phosphorylase(PyNP) ; unnatural nucleosides ; a modified nucleoside

ヌクレオシドを化学的に修飾した非天然ヌクレオシドは、抗癌剤、抗ウイルス剤として働くことがあるため、盛んに研究されている。我々の研究室では、ピリミジンヌクレオシドホスホリラーゼ (PyNP) を用いることで、様々な非天然ヌクレオシドを合成できることを明らかにした。本研究では、ヌクレオシドのリボース環部位のヒドロキシ基を化学的に変換した修飾ヌクレオシドを合成し、PyNP の基質認識能を調べた。その結果、リボースの水酸基をアミノ基など他の官能基に変化すると、反応転換率は変化しないケースが多いものの、反応初速度は大きく低下した。PyNP が基質を認識するためには、リボース部位の水酸基が重要な働きをしていることが示唆された。

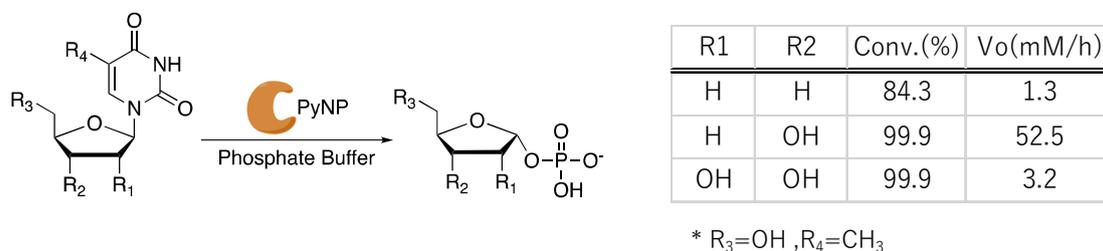


Figure.1 リボース 2' 位修飾ヌクレオシドの PyNP による初速度および転換率