

化学反応を駆動力とする糖鎖アルブミン分子のマウス体内で 「臓器間」移動

(東工大物質理工¹・理研 開拓研究本部 田中生体研²) ○山田 健士郎¹・小林 達也¹・向峯 あかり²・プラディプタ アンバラ¹・田中 克典^{1,2}

Chemical reaction-driven “organ-to-organ” transfer of glycan-modified-HSA in living mouse (¹*School of Materials and Chemical Technology, Tokyo Institute of Technology*, ²*Biofunctional Synthetic Chemistry Laboratory, Cluster for Pioneering Research, RIKEN*) ○Kenshiro Yamada¹, Tatsuya Kobayashi¹, Akari Mukaimine², Ambara R. Pradipta,¹ Katsunori Tanaka^{1,2}

N-type glycans have essential roles in cell and protein interactions. Previously, we reported glycan-modified human serum albumin (HSA) that could accumulate specifically in cancer cells. Also, we have developed pattern recognition studies of the glycan-modified HSA to recognize various cancers. In this study, we designed a strategy to move glycan molecules from the original target to the new target in living animals by switching their pattern recognition. The details will be discussed in the symposium.

Keywords: Glycan pattern recognition; Click reaction; N-glycan; In vivo synthesis

N 型糖鎖は生体内での細胞・タンパク質間での相互作用において重要な役割を果たす生体分子である。これまでに我々は、アルブミンに N 型糖鎖約 10 分子を修飾した糖鎖アルブミン分子が、がん細胞周辺に集積すること、さらに糖鎖の修飾パターンに応じて種々のがん細胞へ異なる強度の認識（パターン認識）が発現することを見出し¹⁾、糖鎖アルブミン分子を用いたがん治療研究へと発展させてきた²⁾。糖鎖パターン認識のさらなる活用法として、糖鎖修飾パターンを生体内でスイッチすることで標的が更新され、新たな標的へと生体内を移動する糖鎖アルブミン分子の開発を試みた。本発表では、生体内での化学反応スイッチによるパターン認識更新の検討について述べる。

- 1) I. Smirnov, R. Sibgatullina, S. Urano, T. Tahara, P. Ahmadi, Y. Watanabe, A. R. Pradipta, A. Kurbangaliev, K. Tanaka, *Small* **2020**, *16*, 2004831.
- 2) K. Vong, T. Tahara, S. Urano, I. Nasibullin, K. Tsubokura, Y. Nakao, A. Kurbangaliev, H. Onoe, Y. Watanabe, K. Tanaka, *Sci. Adv.* **2021**, *7*, eabg4038.