

環状ペプチド型 desmosine の合成研究

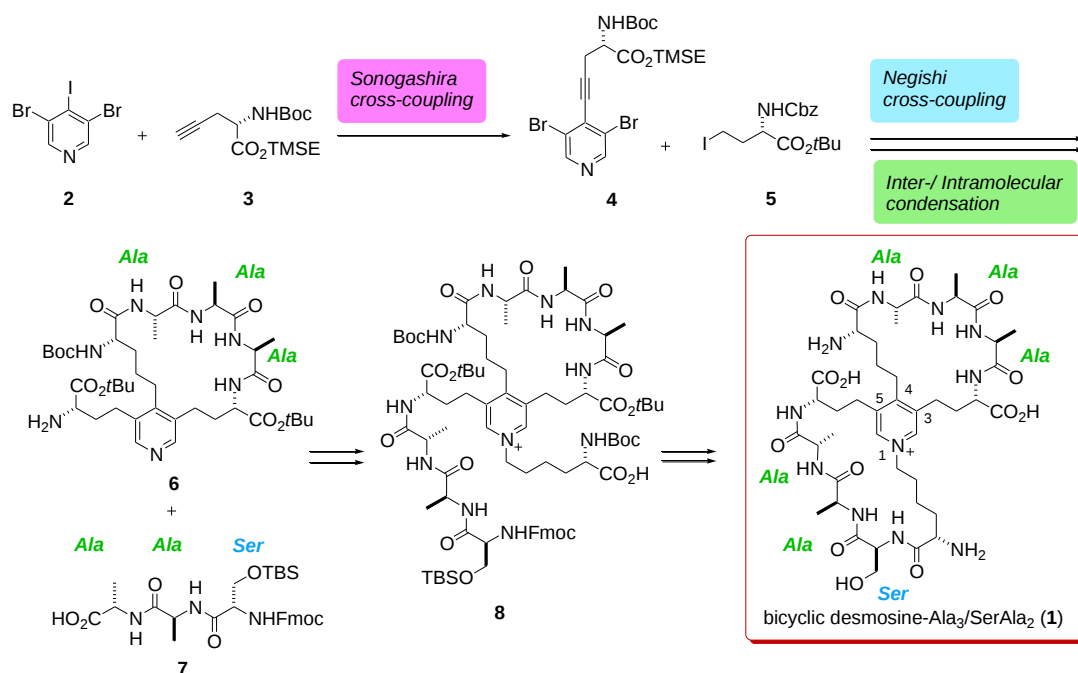
(上智大理工) ○石田 優理子・東海林 大・田中 尚・臼杵 豊展

Synthesis of desmosine bearing cyclic peptides via coupling reactions (*Graduate School of Science and Technology, Sophia University*) ○Yuriko Ishida, Dai Tokairin, Nao Tanaka, Toyonobu Usuki

Elastin is an insoluble protein that is distributed all over connective tissue of vertebrates. It consists of the crosslinker desmosine. For elucidation of the three dimensional crosslinking structure of elastin, desmosine bearing cyclic peptide was designed. The synthesis commenced with tri-substituted pyridine via regio-, and chemoselective Sonogashira and Negishi cross-coupling reactions. Thus, synthesis of desmosine bearing cyclic peptide has been achieved.

Keywords : elastin; desmosines; crosslinking structure; cross-coupling reaction; condensation

弾性線維エラスチンは、血管や皮膚等に含有される細胞外マトリックスタンパク質であり、そのタンパク質間に desmosine を中心骨格とした架橋構造が存在する。しかし、その詳細の構造は未解明である。本研究では、提唱されるアミノ酸配列をもとに、Ala-Ala-Ala 及び Ala-Ala-Ser ペプチドを含む環状 desmosine を設計し、その合成に着手した。トリハロピリジンの位置・化学選択的なクロスカップリング反応に続く、分子内縮合反応により環状ペプチド型 desmosine (**1**)の合成を達成した。



- 1) He, J.; Ma, S.; Cantor, J.; Usuki, T.; Dolios, G.; Wang, R.; Turino, G. M.; Lin, Y. Y. *Curr. Top. Pept. Protein Res.* **2016**, *17*, 105.