

がんシグナル (Peter ten Dijke) Cancer Signaling (Peter ten Dijke)



Peter ten Dijke, Ph.D.
Professor
Molecular Cell Biology,
Leiden University Medical Center
Cancer Signaling Laboratory,
Faculty of Medicine,
University of Tsukuba

E-mail address: P.ten_Dijke@lumc.nl
URL: <https://ccb.lumc.nl/about-the-ten-dijke-lab-34>



TGF-βシグナルの制御

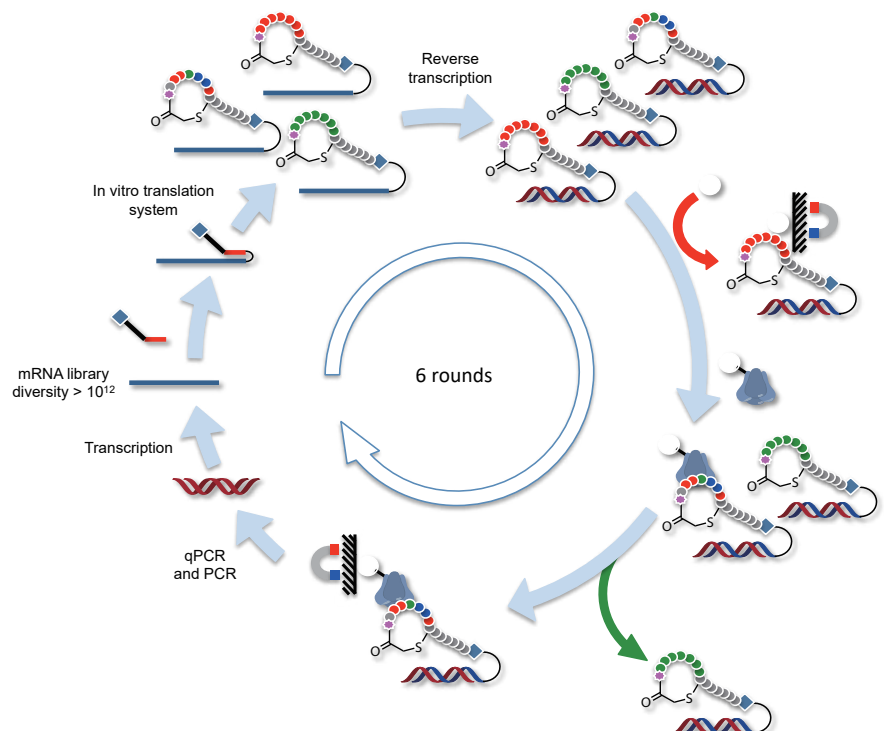
TGF-βシグナルは発生や正常な細胞機能を維持するために重要である。しかし、TGF-βシグナルに異常が起こると様々な疾患が発生する。私たちの研究グループは1)まだ未解明なTGF-βシグナルの異常を解析すること、2)恒常性の回復のために誤って制御されたTGF-βシグナルを調節すること、の2点に着目をしている。当研究室では、標的タンパク質に対するリガンドを試験管内で探索する技術を利用し、TGF-βシグナルに対するリガンドの探索を試みている。この技術は研究ツールあるいは治療への利用が期待される。近年、我々は環状ペプチド-タンパク質、アプタマー由来のリガンドを同定するセレクションのプラットフォームを確立させた (図1)。研究室の公用語は英語である。

Regulation of TGF-β signaling

Transforming Growth Factor-β (TGF-β) signaling is an important component in human development and normal cellular function. Aberrant TGF-β signaling, however, is implicated in various human diseases, including cancer. Our group focuses on 1) elucidation of yet unresolved aberrant TGF-β signaling mechanisms and 2) control of misregulated TGF-β signaling for the restoration of homeostasis. In our Cancer Signaling Laboratory at the University of Tsukuba, we are exploring the use of novel in vitro selected ligands against TGF-β signaling proteins, which could be used as experimental tools or a potential therapeutics. We are currently establishing various selection platforms to identify macrocyclic peptide-, protein-, and aptamer-based ligands (Figure 1). All communication in our lab is conducted in English.

図1. Random non-standard Peptide Integrated Discovery system (RaPID) システムによる標的タンパク質に対する環状ペプチドリガンドの探索

Figure 1. Schematic depicting an in vitro selection platform known as the Random non-standard Peptide Integrated Discovery (RaPID) system used for the identification of macrocyclic peptide ligands against TGF-β signaling protein targets.



Hipolito, C. J.; Suga, H. Ribosomal production and in vitro selection of natural product-like peptidomimetics: The FIT and RaPID systems. *Curr. Opin. Chem. Biol.* **2012**, *16*, 196-203.
doi: 10.1016/j.cbpa.2012.02.014