

岡山大学

多成分蛍光タグ法による EGF レセプターに
強く結合する短鎖ペプチドの開発

北松 瑞生

多成分蛍光タグ法による EGF レセプターに強く結合する短鎖ペプチドの開発

岡山大学 大学院自然科学研究科

北松 瑞生

EGF レセプター (EGFR) は癌細胞表面上に過剰に発現している蛋白質であり、これを標的とした分子プローブの開発は癌の発見や治療に役立つ。本研究では多種類の蛍光基をタグとして用いたペプチド (蛍光ペプチド) ライブラリーから EGFR に結合するペプチドのスクリーニングを行っている。この方法は従来のフェージディスプレイ法やビーズ法などと異なり、大きな担体を必要としないので、担体と EGFR との非特異的吸着がなく、より正確なスクリーニングができると考えられる。

今回は蛍光ペプチドの X₄ および X₅ のアミノ酸を

15 種類のアミノ酸で規定した 225 種類の蛍光ペプチドライブラリー (Ac-EE-FI-EE-Sp6-X₁-X₂-X₃-X₄-X₅-X₆-X₇-X₈) から EGFR に対して結合するペプチドのスクリーニングを行なった。

ここでペプチド中の X₁, X₂, X₃, X₆, X₇, X₈ は 15 種類のアミノ酸の混合物である。蛍光ペプチドライブラリーと EGFR とを混合し、インキュベート後、ゲルろ過を行ない、EGFR に結合したペプチドを回収した。これを蛍光スペクトルにより解析した。これより X₄-X₅ の位置が Y-F の組み合わせのとき、ペプチドが最も EGFR に結合することがわかった。