

親水性基を用いたポルフィリンの腫瘍集積性の評価

(¹東理大理工) ○倉橋 駆¹・東條 敏史¹・近藤 剛史¹・湯浅 真¹

Evaluation of Tumor Accumulation of Porphyrins with Hydrophilic Group ○Kakeru Kurahashi¹, Toshifumi Tojo¹, Takeshi Kondo¹, Makoto Yuasa¹ (¹Tokyo University of Science)

Porphyrins are expected to be applied as drug carriers because they show selective accumulation in cancer cells. While hydrophilic linkers are attracting attention from the viewpoint of improving solubility, it has not been clarified how the position of the linker modification affects cancer cell accumulation. In this study, we modified ethylene glycol groups at different modification positions of porphyrins and evaluated the cancer cell accumulation in human breast cancer cells (MCF-7) to elucidate the effect of hydrophilic linkers on the tumor accumulation of porphyrins.

We prepared meso- and β -porphyrin derivatives and monitored porphyrins accumulation in MCF-7 cells at 6 h.

Keywords: Porphyrin: Cancer Cell Accumulation

ポルフィリンは、がん細胞選択的に集積性を示すことからドラッグキャリアーとしての応用が期待されている。溶解性向上という観点から親水性リンカーが注目されている一方で、リンカー修飾位置ががん細胞集積性にどのような影響を与えるのか明らかになっていない。本研究ではポルフィリンの異なる修飾位置にエチレングリコール基を修飾し、ヒト乳がん細胞(MCF-7)におけるがん細胞集積性評価を行うことで親水性リンカーがポルフィリンの腫瘍集積性に及ぼす影響の解明を目的とした。

図1に示したように、meso位および β 位にリンカーを修飾したポルフィリン誘導体をMCF-7に添加し6時間インキュベートした。その後、調整した細胞溶解液の蛍光強度を測定することでがん細胞集積量を求めた。

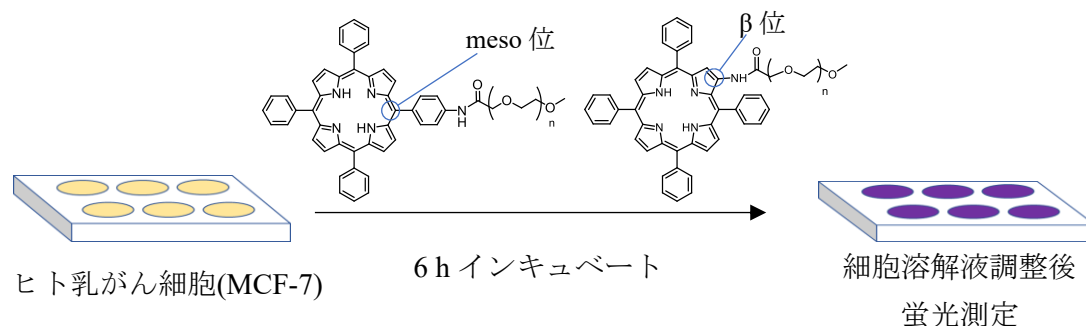


図1 MCF-7 における集積性評価の概要