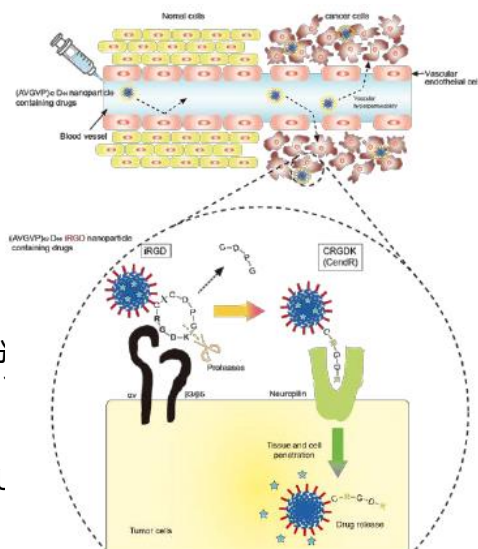


発明の名称： がん細胞を標的とした高機能タンパク質ナノ粒子



【発明の概要】

- ・がん細胞を標的とする高機能化タンパク質ナノ粒子
- ・がん細胞に特異的に結合するペプチドを有する温度応答性ミセル化ナノ粒子であり、がん細胞において機能(薬剤到達性)を示す



＜発明の背景・内容＞

タンパク質のみで構成される高分子化合物は、生体安全性に優れ、かつ生体性を有し、また細胞増殖・分化能など、細胞機能を制御する高度な機能を付加するため、再生医療やドラッグデリバリー等医学分野への貢献が期待される。

本発明では、がん細胞標的化するためのペプチド分子*を粒子表面に導入し内部には抗がん剤を充填したタンパク質ナノ粒子を設計している。

(*がん細胞「特異的認識ペプチド配列」による)

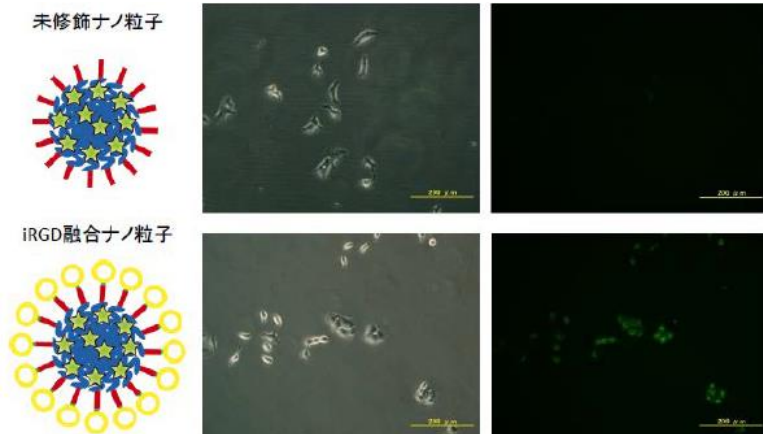
本高機能化タンパク質ナノ粒子により、がん細胞の特異的な殺傷が見込める。

＜タンパク質ナノ粒子の細胞内導入能評価＞

肺がん細胞系A549を用いて、当該ナノ粒子の細胞内取込について観察した(右写真)。

・未修飾ナノ粒子： 特異的認識ペプチド配列のついていないナノ粒子

・iRGD融合ナノ粒子： 特異的認識ペプチド配列で修飾したナノ粒子(写真右下のように、当該ナノ粒子の蛍光を観測＝細胞内が取込完了)



iRGDナノ粒子において、顕著な内包物の細胞内取り込みを確認

【応用分野・適用製品】 医薬品・診断薬のDDS適用分野

【産学連携会員企業の皆様へのアピールポイント！】

本技術の利用には、遺伝子組換え技術が必要です。従って、医薬分野やバイオ分野をおもちの企業様との実用化検討を期待しております。

また、当該応用分野にご関心のある企業様との共同研究を希望しております。

【本発明の特許出願情報】

出願番号： 2017-147471

出願日： 2017/7/31

発明者： 小島 英理

出願人： 東京工業大学

【開示の整理番号】 17T039

【お問い合わせ先】

国立大学法人東京工業大学 研究・産学連携本部

〒152-8550 東京都目黒区大岡山2-12-1

TEL:03-5734-2445 FAX:03-5734-2482

E-mail: sangaku-at-sangaku.titech.ac.jp メールアドレス内の[at]は@に置き換えてご送信ください。