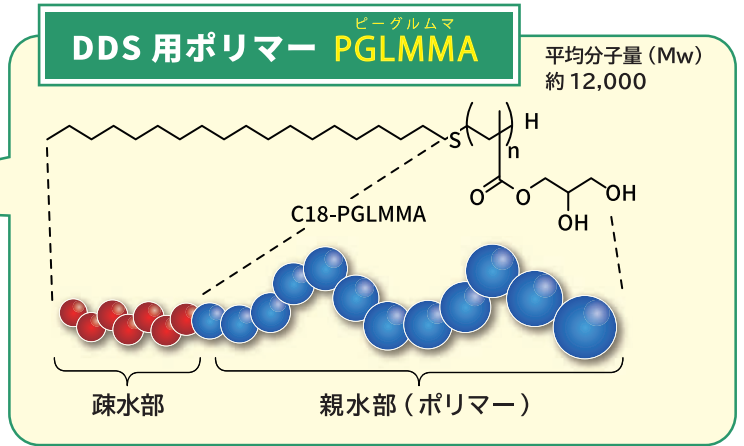
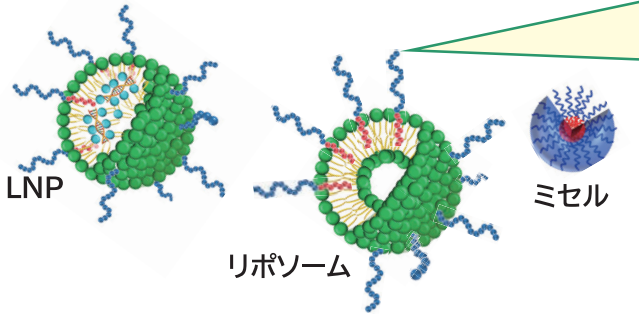


DDS用ポリマー (PGLMMA)

DDS用ポリマー、コーティング剤として広く用いられているポリエチレングリコール(PEG)に続く新しい選択肢としてDDS用ポリマー^{ビーグルムマ}[PGLMMA]の開発を進めています。[PGLMMA]は、IgM抗体産生を誘導しにくく複数回の投与でも血中滞留性を維持できるなど、数々のメリットがあります。

使用用途

- リポソーム/LNP表面修飾(親水化)
- 親水性ミセル形成



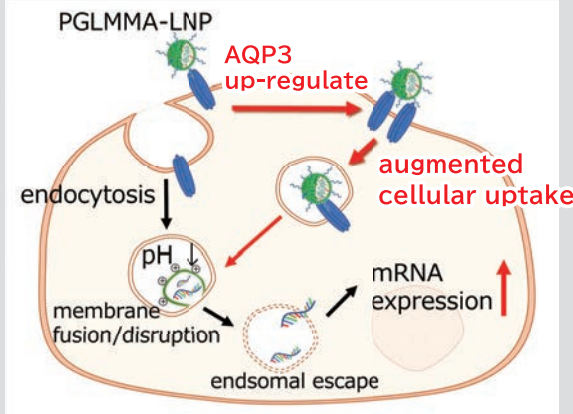
※PGLMMAは、poly(glycerol monomethacrylate)の略称です。

特徴

1. IgM抗体産生を起こしにくい
2. 複数回投与でも血中滞留性を維持
3. 表面親水化しても、がん細胞へ取り込まれやすい
4. 安全性の懸念が少ない(急性毒性、Ames試験での毒性所見認めず)

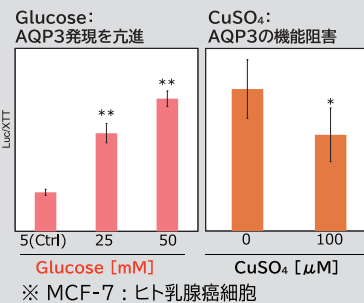
メカニズム: 細胞への取り込み

AQP3を介したPGLMMAの細胞への取込み



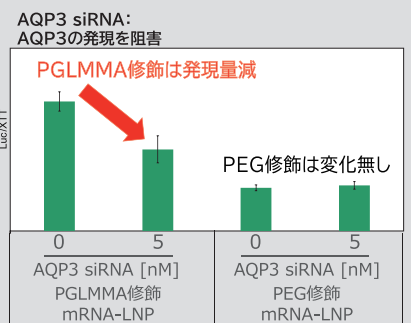
AQP3 発現・機能と 遺伝子発現量の相関

➡ AQP3を高発現させるとLNP発現↑
阻害するとLNP発現↓



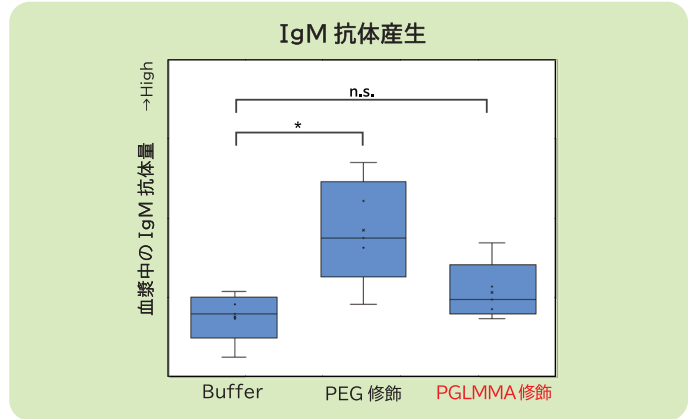
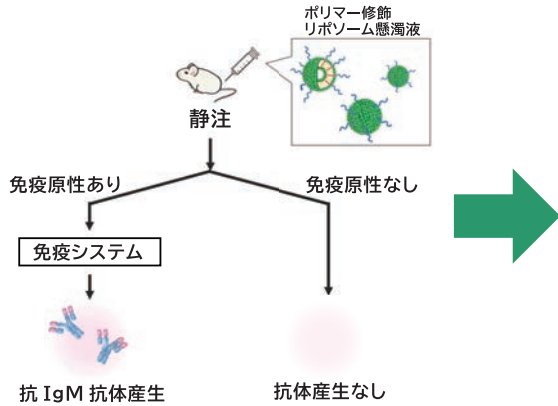
AQP3 が PGLMMA を認識 LNP を細胞内へ

➡ AQP3高発現細胞・臓器で 効率的な取り込みが期待



1. IgM抗体産生を起こしにくい

▶ PGLMMA修飾リポソームではIgM抗体誘導は少ない



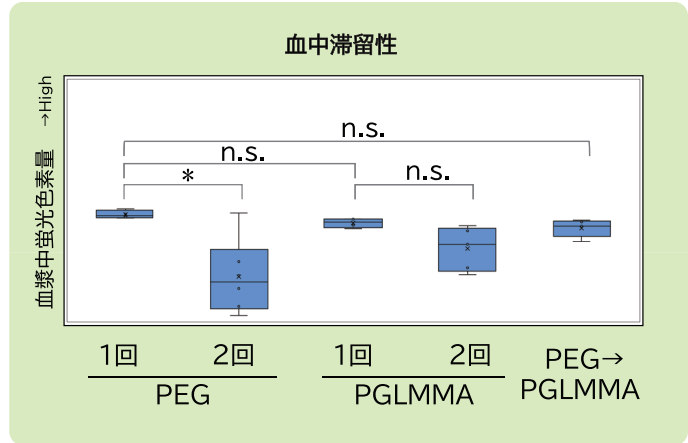
2. 複数回投与でも血中滞留性を維持

▶ PGLMMA修飾リポソームでは、2回目投与時も血中滞留性の低下は見られない

動物種 : BALB/cCrSlc マウス
 投与方法 : 尾静脈、2回投与
 投与薬剤 : ポリマー修飾リポソーム(約60nm, PBS内封, DiI染色)
 投与量 : 1回目 0.1 μmol/kg
 2回目 5 μmol/kg
 投与間隔 : 7日間

試験区	投与薬剤の修飾	
	1回目	2回目
PEG1回	PBS	PEG
PEG2回	PEG	PEG
PGLMMA1回	PBS	PGLMMA
PGLMMA2回	PGLMMA	PGLMMA
PEG→PGLMMA	PEG	PGLMMA

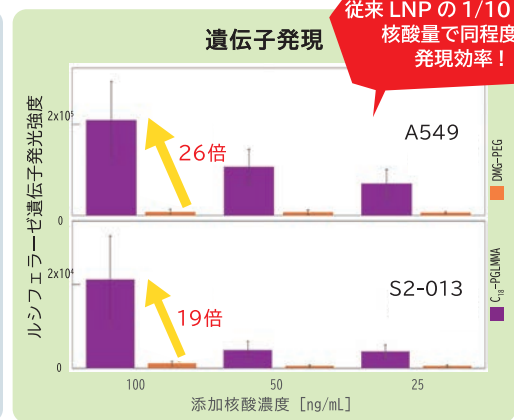
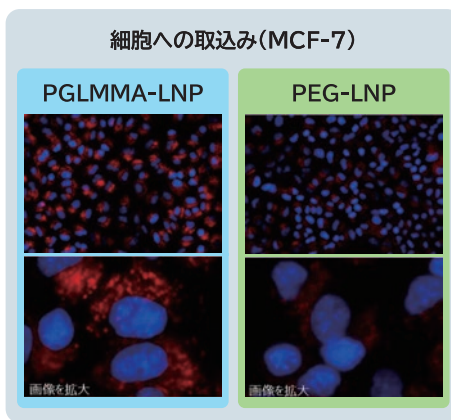
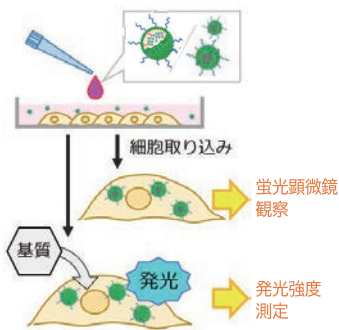
ポリマー修飾リポソームの粒径はいずれも約60nm



3. 表面親水化しても、がん細胞へ取り込まれやすい

▶ PGLMMA修飾粒子はがん細胞に取り込まれやすく、遺伝子発現が高い

蛍光色素またはLuc mRNAを内封したポリマー修飾脂質ナノ粒子(LNP)



※ MCF-7 : ヒト乳癌細胞 A549 : ヒト肺癌細胞 S2-013 : ヒト膵癌細胞

【ご注意】 本資料は、お客様のご用途に応じた弊社製品をご検討いただくための参考資料であり、本資料中に記載の技術情報に関する知的財産権の使用を許諾するものではありません。また、弊社は、当該技術情報又は弊社製品の使用が、特定用途への使用適合性または第三者の知的財産権を侵害していないことを含め何ら保証せず、当該使用によって発生するいかなる損害につきましても、何らの責任を負いません。本資料は研究・開発段階の技術および試験結果に関する情報提供を目的としたものであり、医薬品、医療機器、または治療法として承認・販売されたものではありません。記載の内容は主に非臨床試験(細胞試験・動物試験)に基づくものであり、ヒトにおける有効性・安全性を示すものではありません。