

課題名

細胞膜のメカニクスを標的とした革新的がん治療法の開発

プロジェクトの概要

近年、がん細胞自体の物理特性ががん治療の有望なターゲットとして世界的に注目されている。本プロジェクトでは、細胞膜張力が「機械的がん抑制因子」として働くというコンセプトを治療法に応用すべく、マウスモデルを用いた検証、細胞膜張力を上げる作用を持つ化合物のスクリーニングを行い、細胞自体の物理特性をターゲットとした全く新しいタイプのがん治療法の創出を目指す。

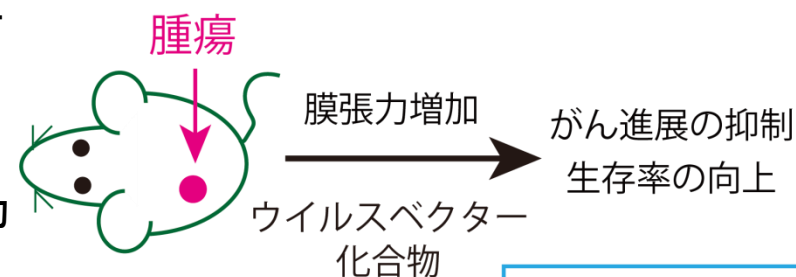


ビジネスモデル(申請時)

同定した細胞膜張力に作用する化合物について特許出願を行い、製薬企業と連携し、がん細胞膜のメカニクス細胞を標的とした全く新しいタイプの抗がん剤を開発・製品化を目指す。また、ウイルスベクターを用いた細胞膜張力の操作による腫瘍抑制技術についても特許出願を行い、大学病院やがん関連研究所との連携により臨床研究を推進する。

活動計画(申請時)

- ①細胞膜張力によるがん悪性度抑制効果を実証する。具体的には細胞膜張力の操作によるがん細胞の浸潤性、抗がん剤感受性、幹細胞性、オルガノイド形成能に対する効果を検証する。
- ②細胞膜張力を上げる作用を持つリード化合物をハイスループットスクリーニングにより同定する。
- ③臨床応用を目指した、ウイルスベクターを用いた細胞膜張力の操作によるがん進展抑制効果を実証する。
- ④同定した化合物によるがん進展抑制効果を実証する。



がん治療への応用