

細胞性免疫の誘導を志向したがん・感染症治療薬の開発

教授・諸石 寿朗

大学院生命科学研究部(基礎系)代謝・循環医学分野 分子薬理学講座

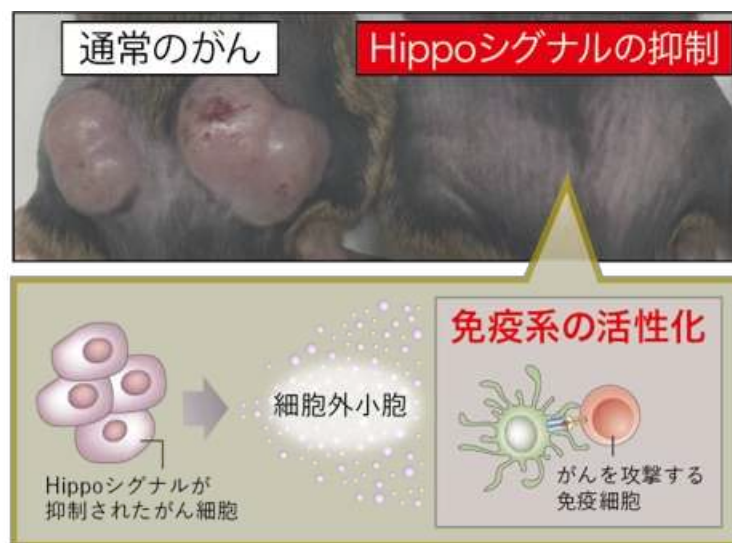
▶ 研究内容

【背景・目的】

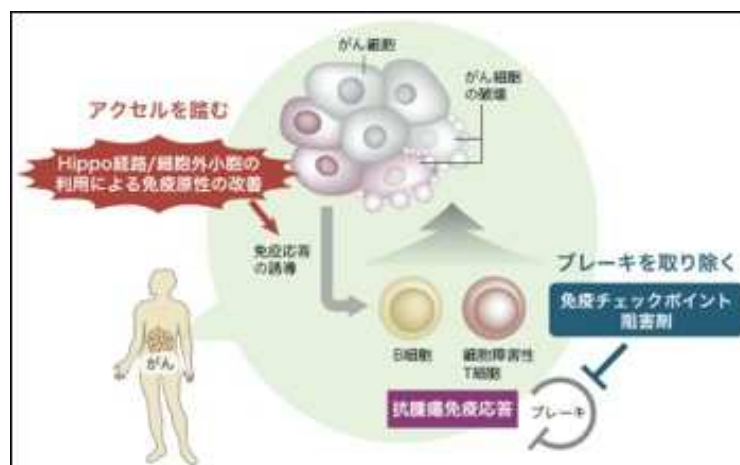
がん細胞と腫瘍免疫の関係を研究する中で、がん細胞におけるHippo細胞内シグナルが、宿主のがんに対する細胞性免疫応答の誘導に関わることを発見した Cell, 2016。

この発見を応用し、細胞性免疫応答の効率的な誘導方法を開発することで、**がんや感染症の治療薬開発**をめざす。

【研究概要】



Hippoシグナルによる細胞性免疫応答の誘導には、がん細胞が分泌する細胞外小胞が関与することがわかった。
Hippoシグナル作用薬を開発することにより、がん免疫の誘導によるがん治療効果が期待される。
Hippoシグナルが抑制されたがん細胞から放出される**細胞外小胞を模倣**することで、がん免疫の誘導が期待できる。
Hippoシグナル作用薬や細胞外小胞を模倣した微粒子を用いて、がんの治療効果が確認できた 予備的研究。



【がん治療への展開】免疫チェックポイント阻害剤とは異なる作用機序により、**がん細胞の免疫原性を高める**ことが期待される。

【感染症治療への展開】**細胞性免疫を高めるワクチン開発**が期待される。

【波及効果】Hippo経路は組織再生など他の幅広い生命現象にも関与しているため、その作用薬開発は**再生医療への応用**も期待される。

【優位性】Hippo経路はシグナル伝達経路の中では研究の歴史が浅く、今後の薬剤開発が期待されている。当研究者は、Hippo研究に関する多くの研究実績を重ねてきた。

▶ 提供できる技術

・ 様々ながん種に対して、細胞培養系やマウスモデルでの腫瘍免疫研究が可能
・ Hippoシグナル研究のノウハウ 作用薬開発におけるスクリーニング・評価系構築に有用
・ Hippoシグナルの研究リソース プラスミド、マウス等

▶ 参考資料

・ Moroishi et al., Nat. Chem. Biol. 17, 750–751 (2021) ・ Moroishi et al., Cell 167, 1525-1539 (2016) ・ Moroishi et al., Nat. Rev. Cancer 15, 73-79 (2015)

▶ 関連リンク

研究室HP 熊本大学『フィロソフィアの扉』第38回「大学院生命科学研究部 諸石 寿朗教授」

▶ キーワード

がん 免疫 シグナル伝達 鉄代謝 cancer immunity signal transduction iron metabolism 総合生物 腫瘍学 腫瘍生物学

《ご連絡先》 コーディネータ 有田 健一 TEL 096-342-3247 FAX:096-342-3247 mail:ke-arita@jimu.kumamoto-u.ac.jp