

見過ごされてきた臓器間質から  
多細胞生物の謎と健康に迫る

臓器研究の新たな幕開け

Q. なぜこれまで間質が注目されなかったのか?

① どの臓器でも同じに見えるから

臓器	実質	間質
肝臓	肝細胞	間葉系前駆細胞
骨格筋	筋細胞	
	臓器固有	固有性無し?

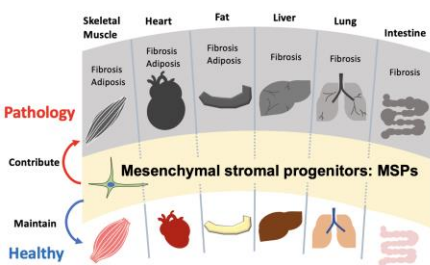
② 生体内での解析が困難だったから

- ✓ 間質には様々な種類の細胞が存在する
- ✓ 間葉系前駆細胞に特異的なマーカーが無い

↓  
2010年～、PDGFRαが様々な臓器の間葉系前駆細胞のマーカーとなることが報告された

間葉系前駆細胞は様々な臓器に存在する

仮説：MSPsは各臓器において恒常性維持に寄与する



→ 6臓器を一挙に比較

✓ MSPsの臓器固有性が推定される（間質＝臓器実質に並ぶ研究対象）

本研究にて明らかにした点

✓ MSPsの臓器固有性を示した

✓ 筋MSPsの固有性から、筋固有の老化現象であるサルコペニアの機序に迫った

多細胞生物は、多種多様な細胞からなる多臓器を絶妙なバランスで保ちながら存在しています。そのメカニズムの解明は、生物存在の本質と関わりと同時に、我々の健康に貢献すると考えています。これまで臓器を構成している実質細胞の研究が中心でしたが、私は見過ごされてきた間質細胞を調べることで新しい臓器維持システムの一端に触れています。多臓器一挙並行解析を用いることで、体内各所に存在する間質が臓器固有の性質を有すること、臓器の一部として振る舞うこと、特に臓器の健康維持を担っていた証拠を見付けつつあります。