

奨励賞受賞者の横顔紹介

受賞年度【領域】：2025 年度 【臨床】

受賞者氏名（所属先）：吉田康将

（国立大学法人東海国立大学機構 名古屋大学

医学部附属病院産科婦人科 病院助教）

受賞課題：卵巣癌および子宮肉腫における RNA 解析を基盤とした

トランスレーショナル研究



【研究内容紹介】

私は産婦人科医として婦人科がん患者の診療に携わってきました。その中で、治療の選択肢が限られる希少婦人科がんの病態に強い関心を持ち、研究を進めてまいりました。特に、DNA の遺伝情報をタンパク質につなぐメッセンジャーRNA、そしてその発現を制御するマイクロ RNA に着目し、次世代シーケンサーを用いた網羅的解析を行ってきました。

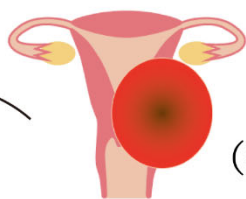
まず、極めて予後不良な子宮平滑筋肉腫に対してメッセンジャーRNA 解析を行いました。良性の子宮筋腫と比較したところ、子宮平滑筋肉腫において細胞の分裂や増殖を制御する酵素群が異常に活性化していることを見出しました。さらに、細胞株およびマウスモデルを用いた検討により、PLK1 および CHEK1 に対する阻害剤が高い抗腫瘍効果を示すことを明らかにし、新規治療標的としての可能性を示しました。

次に、卵巣がん研究では、良性の成熟奇形腫ががん化する「悪性転化」に注目しました。マイクロ RNA シーケンスにより、miR-378a-3p、miR-151a-3p などの特徴的なマイクロ RNA 発現を同定しました。さらに、シングル核 RNA 解析や空間的トランスクリプトーム解析を組み合わせることで、KLF5 という遺伝子のがん細胞の増殖に重要な役割を果たすことを明らかにしました。また、卵巣明細胞がんにおいては、再発時に miR-509-3p 等のマイクロ発現が低下することを同定し、抗がん剤のシスプラチンの抵抗性に関わることを示しました。

さらに、「細胞外小胞（extracellular vesicle: EV）」と呼ばれる、細胞が分泌する微小な小胞にも注目しています。EV は細胞間で情報を伝える分子として、がんの進展や転移に深く関与していることが知られています。私たちの研究チームでは、EV シートによる新しい EV 回収技術を開発し、これまで採取が難しかった臓器表面の微量体液から EV を回収・解析することに成功しました。現在は、卵巣がんにおける臓器表面 EV の多様性を明らかにし、腹膜播種に関わる新しい進展機構の解明に取り組んでいます。

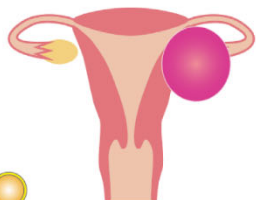
今回の奨励賞受賞は大変光栄であり、これまでご指導くださった先生方や協力者の皆様に心より感謝申し上げます。今後も婦人科がんの病態解明を通して、新しい診断・治療法につながる成果を創出し、次世代の臨床研究者の育成にも貢献していきたいと考えています。

次世代シーケンス解析



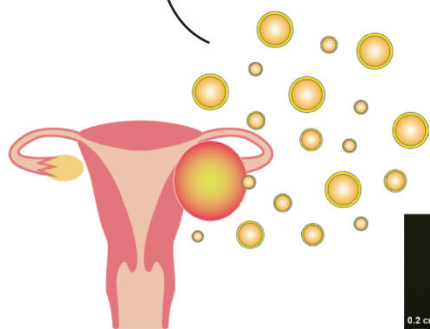
子宮平滑筋肉腫

PLK1 $\nearrow$ 、CHEK1 $\nearrow$
(細胞周期関連酵素の活性化)



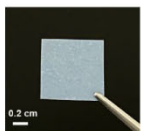
成熟奇形腫の悪性転化

miR-378a-3p $\nearrow$
KLF5 $\nearrow$ $\Rightarrow$ 増殖亢進



卵巣明細胞癌

miR-509-3p $\searrow$
 $\Rightarrow$ シスプラチン抵抗性



細胞外小胞 (EV) 研究

EV シートによる新規 EV 回収