

がん微小環境に 1 細胞レベルで挑む

技術革新で見てきた腫瘍内の細胞と免疫応答の多様性、
がん悪性化・治療抵抗性の鍵

序..... 藤田直也

概論

新たなるステージに向かうがん微小環境の理解と治療への応用

..... 藤田直也 10 (1818)

第1章 がん幹細胞を支えるがん微小環境の多様性

1. がん幹細胞の理解に向けたシングルセル解析..... 林 寛敦, 秋山 徹 15 (1823)

2. 乳がん幹細胞を再現するバイオロジーとそれにかかわるシグナル伝達経路
..... 後藤典子 23 (1831)

3. 薬剤耐性胃がん細胞のがん幹細胞性とその生存分子経路
..... 馬島哲夫, 清宮啓之 29 (1837)

4. シングルセル解析が明らかにするがん幹細胞の治療抵抗性への関与
..... 森 裕太郎, 塩川大介, 岡本康司 34 (1842)

5. がん組織の進展に伴う細胞不均一性の変化..... 八尾良司 40 (1848)

6. がん関連線維芽細胞に依存したがん幹細胞の浸潤機構..... 石井源一郎 47 (1855)

7. がん内線維芽細胞の不均一性とがん促進作用	富永香菜, 折茂 彰	55 (1863)
8. 血小板との相互作用が促進するがんの悪性化とその制御	高木 聡, 藤田直也	61 (1869)
9. エクソソームによる臓器特異的な腫瘍微小環境	橋本彩子, 濱崎祐斗, 星野歩子	67 (1875)
10. 神経によるがんの進展	高橋秀聡, 佐野大佑, 折館伸彦	73 (1881)
11. 腫瘍血管内皮細胞の多様性とがん悪性化促進機構	樋田京子, 間石奈湖	79 (1887)
12. がん微小環境の制御における腫瘍リンパ管多様性の役割	渡部徹郎	83 (1891)

第2章 腫瘍内の免疫・炎症応答多様性とがん微小環境

1. 大腸がんにおける腫瘍内不均一性と免疫応答多様性の理解	大里祐樹, 小林雄太, 三森功士	89 (1897)
2. シングルセル解析から迫る腫瘍微小免疫環境の多様性	富樫庸介, 長崎譲慈	96 (1904)
3. 免疫抑制性腫瘍内微小環境の構築にかかわる制御性T細胞	板橋耕太, 西川博嘉	102 (1910)
4. 腫瘍内の炎症・免疫応答を制御するNK細胞・NKT細胞・$\gamma\delta$T細胞	早川芳弘	108 (1916)
5. がん悪性化をもたらす炎症反応と転移ニッチ形成	中山瑞穂, 大島浩子, 大島正伸	113 (1921)
6. 単一細胞解析からみた複合がん免疫療法に伴うがん免疫微小環境変化	陳 昌佑, 冠野柚香, 七野成之, 松島綱治, 上羽悟史	119 (1927)

第3章 がん微小環境を標的とした治療薬と耐性

1. 腫瘍内における免疫チェックポイント阻害薬耐性化機構……………片山量平 126 (1934)
2. 腫瘍内免疫環境の細胞間ネットワーク機構解明を基盤とした治療法開発
……………青木一教 132 (1940)
3. 血管内皮細胞の多様性の理解と治療応用……………衣斐寛倫 137 (1945)
4. 肺がんの炎症性微小環境および中枢神経系での薬剤耐性……………矢野聖二 142 (1950)
5. がんと間質の相互作用を標的とした薬剤開発の現状
……………大石智一, 吉田潤次郎, 川田 学 147 (1955)
6. MMP を標的としたがん微小環境改変治療法の可能性……………坂本毅治 154 (1962)
7. がん細胞の化学療法抵抗性を生み出す固形腫瘍内低酸素微小環境
……………灰谷崇夫, 小林 稔, 原田 浩 160 (1968)
8. 腫瘍内の低酸素・低栄養環境を利用した薬剤の開発……………永澤秀子 167 (1975)

第4章 新規技術が駆動するがん微小環境の理解

1. 高精度のがん診断に向けた3次元組織病理学の現在と未来……………洲崎悦生 174 (1982)
2. 組織透明化手法を用いた腫瘍進展の時空間解析
—シングルセルレベルでのがん転移の観察……………高橋恵生, 宮園浩平 179 (1987)
3. Docker プラットフォームを用いたシングルセル解析支援……………中戸隆一郎 185 (1993)
4. 新たな1細胞解析ソリューションによる細胞間相互作用解析
……………居原田真史 192 (2000)

5. 画像活性セルソーター：画像情報に基づく生きた細胞の高速分取法

磯崎瑛宏，新田 尚，杉村武昭，合田圭介 198 (2006)

6. マスサイトメトリー CyTOF[®] によるシングルセルレベルの多様性解析

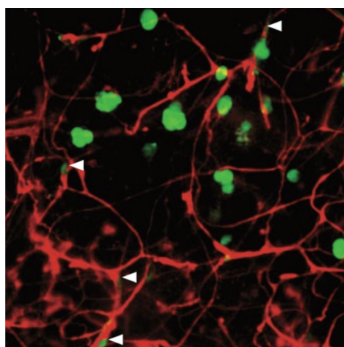
熊谷明日香 205 (2013)

7. 三次元培養を用いたがん微小環境・分子病態の解析

鎌田修平，池田和博，堀江公仁子，井上 聡 211 (2019)

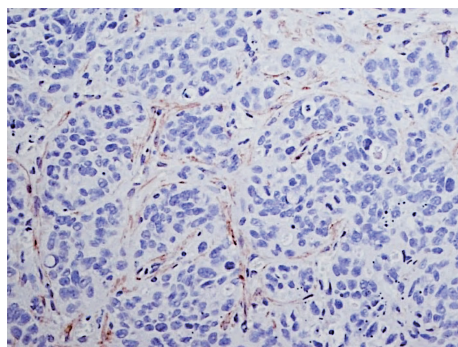
索引 216 (2024)

表紙画像解説



◆脳内におけるがん細胞の
vascular co-option

詳細は第1章-9を参照



◆がん組織に存在するがん関連線維
芽細胞 (CAF)

詳細は第3章-5を参照