

細胞互学

2013

Vol.32 No.

2

秀潤社
http://gakken-mesh.jp/

C E L L T E C H N O L O G Y

特集

性決定分化の制御システム 疾患性差・性転換をもたらす♂化・♀化のせめぎ合い

●監修 田中 実, 諸橋憲一郎

【基礎の基礎】

田中 実, 諸橋憲一郎

【各論】

哺乳類の性分化と性的可塑性

藤村麻衣, 張替香生子, 金井克晃

性ホルモン産生細胞の性差

嶋 雄一, 諸橋憲一郎

魚類性決定遺伝子の多様性と進化

菊池 潔, 濱口 哲

性決定分化と性転換の制御機構

田中 実

両生類・爬虫類・鳥類の

性決定システムおよびその分子機構

伊藤道彦

エピジェネティクスの側面から見た哺乳類の性分化

立花 誠

新規男性ホルモン産生経路:

正常性分化および性分化疾患発症における役割

深見真紀, 緒方 勤

骨伸長と性差

今井祐記

難治性心疾患と性差

木村彰方

【せるてく・あらかると】

Y染色体は本当になくなる?

黒岩麻里

性転換を研究する

長濱嘉孝

行動の性差, 脳の性差, ココロの性差

菊水健史



連載

【1枚の写真館】

単一細胞のエピジェネティクス

【がんモデルマウス・ラットライブラリ】

第7回 中皮腫モデル

【おもしろいバイオロジー】

第4回 オモロいのは名前だけじゃない! ~マトリョーシカ型進化原理~

【こんどうしげるの生命科学の明日はどっちだ!?】

第18回 「虎だ, 虎だ, お前は虎になるのだ!」「私, 馬なんですけど……」(前編)

特集

性決定分化の制御システム 疾患性差・性転換をもたらす♂化・♀化のせめぎ合い

監修 田中 実, 諸橋憲一郎

- 哺乳類の性決定遺伝子*SRY*が発見されて20年, 次に性決定遺伝子が実験的に同定されたのがメダカでそれから10年が経とうとしている。とりわけこの数年, 日本人の貢献による性決定分化研究の進展は著しい。2012年末までに, 新たな性決定遺伝子が複数発表されてきた。そこでは異なる性決定遺伝子が次々と明らかとなり, 動物によって性決定システムが異なることが遺伝子レベルで明らかにされようとしている。しかしながら一方で, 動物は卵巣・精巣という細胞組織学的に共通した器官を形成する。また, 性転換する動物もあり, この性決定分化の多様性と器官として保存性がどのような関係にあるか, それは長い間謎であった。
- 性の本質はバランスであると古典的に言われてきた。性は一度決定されたように見えてもバランスが崩れると, もう片方の性が出現する。このバランス機構の解明が進展し, 共通のバランス制御機構の一部が性決定機構に使われている姿が浮かび上がりつつある。すなわち, 動物は“まず異なる性の決定機構ありき”ではなく, それぞれの動物の性決定システムに合うようにバランス制御機構を進化の過程で変化させ, 性決定システムに援用してきたと考えられるのである。正常個体での性差の多くもこのバランス機構の文脈で理解できることも見えてきた。また, その障害が遺伝子発現やステロイドホルモン産生に影響を与え, 様々な性の疾患とも結びついていることも予想される。すなわち医学的にも“性差医学”という新領域の基礎が作られつつあると言っても過言でない。
- このように性の制御機構研究が大きく進んでいるタイミングで, 今まであまり広く知られることのなかったこの分野の今を伝えたい。

