

オーファン核内受容体LRH-1によるES細胞の増殖制御機構

著者	小出 寛
著者別表示	Koide Hiroshi
雑誌名	平成21(2009)年度 科学研究費補助金 特定領域研究 研究実績の概要
巻	2008 2009
ページ	2p.
発行年	2018-03-28
URL	http://doi.org/10.24517/00060139

[◀ Back to previous page](#)

オープン核内受容体LRH-1によるES細胞の増殖制御機構

Research Project

Project/Area Number	20058011
Research Category	Grant-in-Aid for Scientific Research on Priority Areas
Allocation Type	Single-year Grants
Review Section	Biological Sciences
Research Institution	Kanazawa University
Principal Investigator	小出 寛 Kanazawa University, 医学系, 准教授 (70260536)
Co-Investigator(Kenkyū-buntansha)	横田 崇 金沢大学, 医学系, 教授 (50134622)
Project Period (FY)	2008 - 2009
Project Status	Completed (Fiscal Year 2009)
Budget Amount *help	¥5,000,000 (Direct Cost: ¥5,000,000) Fiscal Year 2009: ¥2,300,000 (Direct Cost: ¥2,300,000) Fiscal Year 2008: ¥2,700,000 (Direct Cost: ¥2,700,000)
Keywords	幹細胞 / 細胞周期 / シグナル伝達 / 発現制御 / 発生・分化

All

Research Abstract

本年度は、LRH1による下流分子の発現制御機構に関する解析を進めるとともに、LRH1が他の転写因子とネットワークを形成している可能性を見出した。LRH1による細胞周期関連分子Cdk2およびサイクリンEの発現制御機構に関しては、Cdk2およびサイクリンEの発現制御領域と思われる領域を単離し、Luciferaseをレポーター遺伝子として用いた実験を行った。その結果、発現制御領域にはLRH1の結合配列が見い出されず、これらの分子がLRH-1によって直接制御されているわけではないことが示唆された。これとは別に、LRH1が転写制御因子Dax1の発現を正に制御していることも見出した。興味深いことに、ある種の細胞においてはDax1はLRH1の負の制御因子として働くことが報告されている。これらのことから、ES細胞においてLRH1とDax1が互いに制御ループを形成している可能性が考えられた。さらにDax1が自己複製に必要な転写因子であるOct3/4に結合して、そのDNA結合能を阻害することを見出した。一方で、Oct3/4はDax1の発現制御領域に直接結合し、その発現を正に制御していることも明らかにした。これらのことからES細胞においてDax1とOct3/4も互いに制御ループを形成していると思われる。以上の知見を総合すると、ES細胞において増殖を制御しているLRH1が、自己複製を制御しているOct3/4と、Dax1を介したクロストークを行っている可能性が考えられた。

Report (2 results)

2009 Annual Research Report

2008 Annual Research Report

Research Products (17 results)

All 2009 2008 Other

All Journal Article Presentation Remarks

[Journal Article] Dax1 binds to Oct3/4 and inhibits its transcriptional activity in embryonic stem cells

2009 ▾

[Journal Article] STAT3 and Oct-3/4 control histone modification through induction of Eed in embryonic stem cells

2008 ▾

[Journal Article] Ras signaling specifies endothelial differentiation of VEGFR2⁺ vascular progenitor cells

2008 ▾

[Journal Article] Stem cell-specific expression of Dax1 is conferred by STAT3 and Oct3/4 in embryonic stem cells

2008 ▾

[Presentation] Dax1 as a negative regulator of Oct3/4 in ES cells

2009 ▾

[Presentation] ヒト線維肉腫HT1080細胞の足場非依存性増殖はNanogによって促進される

2009 ▾

[Presentation] マウスES細胞の生存や分化には、Eedの適切な発現レベルが必要である

2009 ▾

[Presentation] ES細胞におけるEedとSox2の相互関係

2009 ▾

[Presentation] LIF/STAT3経路によるマウスES細胞の未分化性維持機構	2009	▼
[Presentation] Dax1 functions as a negative regulator of Oct3/4 in mouse embryonic stem cells	2009	▼
[Presentation] Excess amount of Eed induces apoptosis of mouse ES cells	2009	▼
[Presentation] 自己複製特異的遺伝子SddrはES細胞の分化に対して抑制的に働く	2008	▼
[Presentation] ES細胞におけるポリコム群分子Eedの機能解析	2008	▼
[Presentation] マウス胚性幹細胞におけるGliの機能解析	2008	▼
[Presentation] マウス胚性幹細胞におけるGliの機能解析	2008	▼
[Remarks]		▼
[Remarks]		▼

URL:

Published: 2008-03-31 Modified: 2018-03-28