

解禁時間(テレビ、ラジオ、WEB) :平成 25 年 10 月 17 日(木)午前 6 時(日本時間)
(新聞) :平成 25 年 10 月 17 日(木)付 夕刊

プレス通知資料 (研究成果)



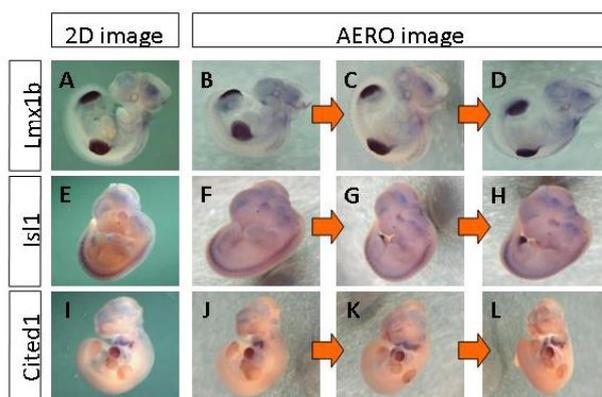
報道関係各位

平成25年 10月 10日
国立大学法人 東京医科歯科大学

「3次元の実体顕微鏡システムによるマウス胎児発生の遺伝子発現データベースの構築」 — 立体的な遺伝子のデータベースを無償で世界に公開 —

ポイント

- (株)ハイロックスと共同で開発した 3 次元の実体顕微鏡を医歯学の発生分野に応用して、研究者がそれぞれの興味のある角度から、全身の全臓器の遺伝子の動きを、あたかも研究室にいるように観察できる 3 次元の胎児期の遺伝子発現データベースを構築し、世界に無償で公開しました。
- 研究者は、データベース上のマウスの画像をクリックし、興味のある角度から観察できるよう 180 度自由に回転させて遺伝子の活動を解析できます。
- ヨーロッパを代表する遺伝子発現データベース“EMAGE”と相互運用することに合意し、世界的規模の遺伝子の動きを観察できるデータベースコンソーシアムがスタートします。
- 各研究者の観察の結果はデータベース上のフォーラムで、情報を交換することができ、生きたデータベースとして医歯学研究に貢献します。



東京医科歯科大学大学院・システム発生・再生医学分野の浅原教授らは、国立成育医療研究センター、(株)ハイロックスとの共同研究により、顕微鏡で観察した対象を3次元的に記録するシステムを用い、胎児期の遺伝子の活動状態を全身くまなく観察できるデータベース“EMBRYS AERO”を構築、世界に公開しました。これを機に、ヨーロッパを代表する遺伝子発現データベース“EMAGE”との相互リンクがスタートしました。

この研究成果は国際科学雑誌 Plos One(プロスワン)に、2013年10月17日(木)午前6時(日本時間)付オンライン版で発表されます。この研究は、文部科学省科学研究費補助金、厚生労働科学研究費補助金の支援によって行われました。

研究成果の概要と意義

私たちの身体の発育と再生は遺伝子のプログラムによって行われますが、この遺伝子の動きをデータベースとして情報化することが世界中で進められています。Whole mount in situ hybridization(ホールマウント インサイチュー ハイブリダイゼーション)という手法で、全身くまなく遺伝子の活動を可視化し観察できますが、従来の顕微鏡では、ある一方向からの画像を捉えることしかできず、それがデータを共有して解析するうえでの大きなネックとなっていました。国立成育医療研究センターではすでに、“EMBRYS”という遺伝子の活動を従来の顕微鏡で観察したデータベースを発表していましたが、今回、(株)ハイロックスと共同開発した観察した対象を3次元的に記録する顕微鏡システムを用いることで、研究者が自在に PC 上で対象を回転させ、見たい角度から遺伝子の動きを、あたかも実験室で顕微鏡をのぞいているかのように観察できるデータベース“EMBRYS AERO”を構築、これを世界に公開しました。このデータベースは、ヨーロッパを代表する遺伝子発現データベース“EMAGE”との相互リンクによって結ばれることになり、世界でも最大級の“バーチャル”遺伝子研究室が誕生します。研究者はこのデータベースでの発見を自由にデータベースの“フォーラム”書き込むことができ、生きたデータベースとして医歯学研究に貢献することが期待されます。

掲載雑誌名 : Plos One(プロスワン)

解禁日時 : 2013年10月17日(木)午前6時(日本時間)

2013年10月16日(水)午後5時(Eastern Time)

3次元の 発生期 遺伝子発現データベース

AERO 顕微鏡で得た、3次元的な遺伝子の動きの情報をウェブで世界に公開



3次元的な実体顕微鏡を医歯学の発生分野に応用して、全身のあらゆる臓器の遺伝子の動きを、あたかも研究室にいるかのように観察できる3次元的な胎児期の遺伝子発現データベースを公開し、ヨーロッパを代表する遺伝子発現データベース“EMAGE”と相互運用をスタートした。

問い合わせ:

<研究に関すること>

東京医科歯科大学大学院・システム発生・再生医学分野

氏名 浅原 弘嗣(アサハラ ヒロシ)

TEL: 03-5803-5015

E-mail: asahara.syst@tmd.ac.jp

<報道に関すること>

東京医科歯科大学 広報部広報課

〒113-8510 東京都文京区湯島1-5-45

Tel: 03-5803-5833 Fax: 03-5803-0272

E-mail: kouhou.adm@tmd.ac.jp