

報道関係各位

平成26年5月2日

国立大学法人 東京医科歯科大学

## 研究不正窓口への通報に基づく研究不正予備調査結果の報告

平成26年4月30日、研究不正に関する窓口への通報に基づき、学長の指示のもと、平成26年5月1日に、研究不正予備調査を実施した。

通報内容は、本学難治疾患研究所田賀哲也教授が、熊本大学在任中に発表した以下の2論文に関するもので、田賀教授は、ともに corresponding author（論文の内容に関し、責任を持つ立場）であった。

### 論文1

Stage- and site-specific DNA demethylation during neural cell development from embryonic stem cells

JOURNAL OF NEUROCHEMISTRY (2005)

### 論文2

Treatment of spinal cord injury by transplantation of fetal neural precursor cells engineered to express BMP inhibitor

EXPERIMENTAL NEUROLOGY (2004)

疑義は、

論文1に関しては、

- 1) 図2の中で、電気泳動の図の左から3レーン目と4レーン目の間に切り貼りしたような線が見えること
- 2) 図3Kの電気泳動の右端の2レーンの背景の色が濃く、別のところから切り貼りしたように見えること

論文2に関しては、

- 1) 図1A 上段の図には真ん中に切り張りの跡のような線が見えること  
また、背景の濃淡の違いから、画像のコントラストを調整されているようにみえること
- 2) Fig2Cの画像が、Fig2Fの中央右側の一部を切り取り、上下に引き延ばしたように見えること

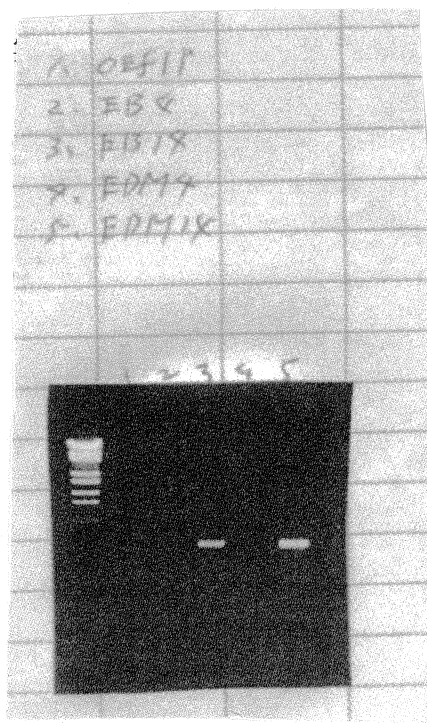
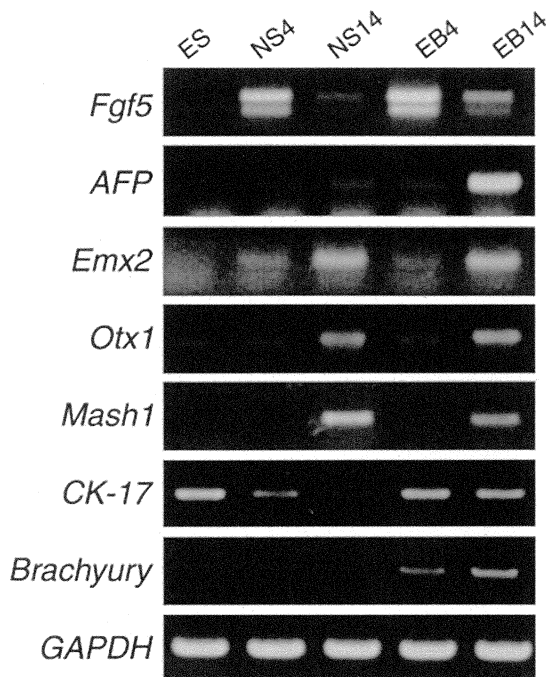
以上により、結果を意図的に改ざんしたのではないかというものであった。

これらに関し、実験ノートによる検証、筆頭著者の下崎氏（論文1）、瀬戸口氏（論文2）の説明（文書、実験ノート写し）、および田賀教授への聞き取り調査を行い、以下の結論に至った。

### 論文1 1) 図2に関し実験ノートを踏まえた検証

確かに、上から5番目のMash1に関し、3レーン目と4レーン目、4レーン目と5レーン目に切り貼りしたような跡が認められた。

しかし、下崎氏の実験ノート（2002年10月29日）では、Mash1の電気泳動の際、他のRNA（Fgf5, AFPなど）では3レーン目にNS14を5レーン目にはEB14を流していたが、問題となっているMash1では、3レーン目にEB14を5レーン目にNS14を流していたため、そのまま他のRNAと統合して図にすることができないので、3レーン目と5レーン目を入れ替えていたことが明らかとなった。すなわち、実験ノートのまま貼り付けると、Mash1の3レーン目にEB14が5レーン目にNS14が来てしまうので、その順番を他のRNAと同じ順番にした。このことは、図の作成上、まったく問題のないことで研究不正ではないことが確認された。



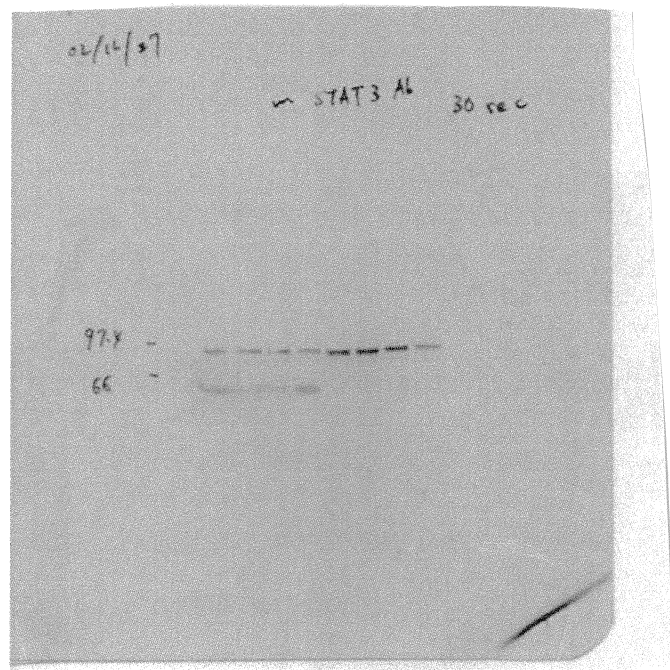
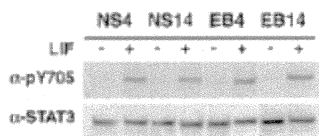
## 論文 1 2) 図 3K に関し実験ノートを踏まえた検証

実験ノート (2002 年 11 月 27 日) を確認したが、指摘のあった右側の 2 レーンもこの図の他のレーンと同じ電気泳動フィルム上に存在することにより、別のところから切り貼りしたものではなかった。

一方、今回の調査において、実験ノートではレーンの 4, 5, 6 が掲載されたものでは 5, 6, 4 の順番になっていた。この理由に関して筆頭著者は、サンプルの順番を間違えたので、訂正するため、5, 6, 4 の順番にしたと思われるとしている。

通報で指摘のあったバックの違いを考慮すると、この説明は理にかなっていることより、問題はないと判断した。

(k)



## 論文 2 1) 図 1 A に関する検証

実験ノートは保管期限が過ぎているため、確認が不可能であり、瀬戸口氏のコメントを含めた検証をした。

確かに、Fig.1A の control と 12 時間の BMP2 は、一つのゲルによるものではなく、当然、そのバックの色も異なる。これに関し、瀬戸口氏は、一連の実験では時間を広範囲 (図 1B では、3 時間~7 日、時間ポイントとして 11、各点における n 数 4) に取っており、電気泳動するサンプル数が多数になり、1 つのゲルでは電気泳動することが不可能なので、いくつかのゲルで行ったことによるバックの違いであるかもしれないとしている。コントラストの違いも、ゲルの違いに起因していると思われ、調整したものとは認め難い。本説明は理にかなったもので、それ自体に問題はないと判断される。

## 論文 2. 2) 図 2C と F に関する検証

本研究は、NPC 細胞 (図 2A) が、種々の神経細胞に分化することを B, C, D で示し、そこに BMP を添加すると F, G のように、その比率が変わることを示したものであり、C ではアストロサイトに分化すること、F では、BMP2 添加でアストロサイトと神経細胞の比率を示したものであることから、C の図と F の図が同一であることに何ら問題がない。C において延びているように見えるが、アストロサイトであるということを示すための本図の性質上、まったく問題がない。

以上、予備調査においては、通報された研究の疑義に関し、研究不正があったということ立証できるものはなかった。なお、本研究が行われた熊本大学には、本通報の内容は報告済みである。

### 【問い合わせ先】

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 : 03-5803-4014 FAX : 03-5803-0272

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