

平成18年3月30日

東京大学大学院工学系研究科多比良和誠^{たいら かずなり}教授らの RNA 関連論文に関する調査を行い、本日、平尾公彦工学系研究科長から日本 RNA 学会会長にその結果を報告した。

東京大学工学系研究科調査委員会委員：

松本洋一郎（委員長，副研究科長，教授，機械工学専攻）

田中 知（副研究科長，教授，システム量子工学専攻）

野崎 京子（専攻長，教授，化学生命工学専攻）

長棟 輝行（教授，化学生命工学専攻）

日本 RNA 学会から再現性に疑義が指摘された論文に関する最終調査報告

平成17年4月1日、日本 RNA 学会 渡辺公綱 会長より、本学工学系研究科 平尾公彦 研究科長に対し、化学生命工学専攻 多比良和誠教授らが関係する 12 篇の論文の実験結果の再現性等に関し調査依頼があった。科学的立場からその再現性、信頼性について調査をするため、工学系研究科に調査委員会を設置し、実験結果の再現性の検証が比較的容易であると判断された論文 4 篇（最終報告書 2 章に示す論文 3, 7, 8, 12）を原著論文の中から選定し、多比良教授に実験記録等の提出を求め、検討を進めてきた。その結果、指摘を受けた多くの論文に対する実験ノート、生データは残っておらず、実験結果の信頼性を確認するには至らないことが明らかとなった。平成17年9月、日本 RNA 学会に対し、「論文の中に示された実験結果を裏付ける生データの存在を確認するには至らなかった」とする中間報告を行った。

科学研究を遂行するにあたり、当然のこととして実験ノート、生データを管理保存する必要がある事は自明であるが、当該著者らがそれらを行っていない状況にあることは極めて適切性を欠いた状態である。客観的な実験ノート、生データが管理保存されておらず、再実験等により再現性を示せない論文は捏造されたものとされても致し方ないと判断される。そのような状態を重く受け止め、当該著者らにかけられた嫌疑を晴らす機会として、論文記載と同じ実験材料・試料を用いて再実験を行い、その詳細な結果と実験のプロトコルを平成17年末までに提出するよう要請した。しかしながら、十分な時間的余裕をもって再実験を行えると考えられる平成17年末になっても、論文の中に示された実験結果の再現には至らなかった。平成18年1月に、再度学会に「現段階では論文の中に示された実験結果の再現には至っていないという結論となった」ことを報告した。

上記の調査の過程で、論文記載の実験の生データとして提出されたものの中に明らかに捏造されたデータが含まれていることが判明するとともに、本来、実験によって大腸菌内で合成され、酵素活性が発現するか否かを検証されるべき hDicer が、再実験中に川崎助手により個人的に購入されているなど、再実験そのものを疑せしめる事実が発覚した。また、論文記載の hDicer 発現ベクターの構築方法が単純な記載ミスであったとして、新たに hDicer 発現ベクターの構築方法のプロトコルとこれに用いたとする 6 種類の DNA プライマーの中の 3 種類の PCR 用の DNA プライマーの塩基配列情報がその合成記録とともに提出された。しかし、その中の 1 種類の DNA プライマーの塩基配列は hDicer の塩基配列とは全く異なり、PCR 用の DNA プライマーになり得ないものであることが判明した。さらに、当該著者らが hDicer 発現ベクターの構築を行ったとしている期間に外部業者から納入された DNA プライマーの塩基配列記録の中にも、hDicer のクローニングに用いることが可能な制限酵素サイトの塩基配列を含む PCR 用 DNA プライマーは存在しなかった。これらの事実は、実験ノート、生データが残っていないこと、容易に実験結果が再現されないことと相俟って、論文の正当性を強く疑わせるものとなっている。なお、再実験の結果について

ては下記のとおりである。論文3については、再実験が終了せず、結果を示すには至らなかった。論文7については、川崎助手から提出された結果と、A社から提出された結果は著しく異なっており、再現性は示されなかった。論文8については、再実験は行われなかった。論文12については、再現実験がB研究員により行われたが、DNAメチル化の結果は再現されなかった。

「客観的資料・データ等の管理保存」が行われ、「その論文の正しさを客観的に説明する責任」を果たせなければ、その研究は科学的な意味を持たないことは自明である。今回調査を行った4篇の論文に関しては再現性、信頼性は無いものと判断される。

以上

調査された論文：

日本RNA学会から再現性に疑義があると指摘された12篇の論文のうち、多比良教授が責任著者で、東京大学赴任以降に発表された原著論文6篇（上記論文3, 6, 7, 8, 9, 12）の中から、専門調査委員の意見も参考に、実験結果の再現性の検証が比較的容易であると判断された下記の4篇の論文（上記論文3, 7, 8, 12）について、科学的立場からその再現性、信頼性について調査した。

3. Kawasaki, H.; Taira, K. *Nature* 2003 Jun 19; 423(6942): 838-842.
7. Kawasaki, H.; Suyama, E.; Iyo, M.; Taira, K. *Nucleic Acids Res.* 2003 Feb 1; 31(3), 981-987.
8. Kawasaki, H.; Onuki, R.; Suyama, E.; Taira, K. *Nat Biotechnol.* 2002 Apr 20(4): 376-380.
12. Kawasaki, H.; Taira, K. *Nature* 2004 Sep 9; 431(7005): 211-217.