

令和元年6月3日現在

機関番号：23903

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2016～2018

課題番号：16K09102

研究課題名（和文）有機リン殺虫剤曝露は注意欠陥/多動性障害の発症リスクになりうるか？

研究課題名（英文）Does organophosphorus insecticide induce attention deficit and hyperactivity disorders?

研究代表者

伊藤 由起 (Ito, Yuki)

名古屋市立大学・大学院医学研究科・講師

研究者番号：80452192

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,700,000円

研究成果の概要（和文）：後日改めて報告します。

研究成果の学術的意義や社会的意義
後日改めて報告します。

研究成果の概要（英文）：The results will be published later.

研究分野：環境衛生学

キーワード：有機リン系殺虫剤

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

殺虫剤は衛生的な環境と安定した食物生産の維持に重大な役割を果たしている。その一方、神経系を毒性作用点として設計されている為、昆虫への高い選択毒性を有する現行の薬剤においてもなお、感受性の高い子供の神経発達への影響には関心が集まっている。

2010年に殺虫剤に直接触れない一般環境居住児童を対象とした横断研究で、尿中の有機リン(OP)殺虫剤代謝物濃度が高い小児に注意欠陥/多動性障害(ADHD)と診断される者が多いことが報告された(Bouchard et al, 2010)。これを契機に、本邦では食品安全委員会がヒトの発達障害と農薬に関する情報収集を行ったが、OP殺虫剤曝露がADHDのリスクになりうるかについて判断可能なデータは乏しいことが明らかになった。また、環境省が2011年より開始した大規模出生コホート調査、子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)では、殺虫剤とADHD発症との関連の解明は主な命題の1つとなっているが、結果が明らかになるのはまだ当分先となる。したがって、疫学調査の実施と並行して、機序の面からも動物実験でOP殺虫剤がADHD症状を惹起するのかの検討は必須である。

2. 研究の目的

本研究は(1)「OP殺虫剤がADHD発症をもたらす」との仮説を検証する為の動物実験と、(2)この仮説が実際にADHD患者で観察されるか確証をとるための症例対照研究、から成る。

動物実験では、各種OP殺虫剤投与後のADHD症状の量反応関係を明らかにする。疫学研究では、ADHD患者と性・年齢をマッチさせた対照者をリクルートし、尿中OP殺虫剤代謝物濃度測定を行う。OP殺虫剤濃度と各種バイオマーカーとADHD症状を示すスコアとの関連を明らかにする。

3. 研究の方法

後日改めて報告します。

4. 研究成果

後日改めて報告します。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 0件)

〔学会発表〕(計 2件)

- 1) Ito Y, Tomizawa M, Suzuki K, Shirakawa Y, Ono H, Adachi K, Suzuki H, Kamijima M. Organophosphate-induced ADHD-like behavior in adolescent rats. International Congress of Toxicology XV. 2019/7/15-18 Hawaii, USA
- 2) 伊藤由起、富澤元博、上島通浩. ラットにおける有機リン化合物曝露とADHD様行動の関係. 第89回日本衛生学会 2019/2/1-3 名古屋

〔図書〕(計 0件)

〔産業財産権〕

出願状況(計 0件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

出願年：
国内外の別：

取得状況（計 0 件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究分担者

研究分担者氏名：

ローマ字氏名：

所属研究機関名：

部局名：

職名：

研究者番号（8 桁）：

(2) 研究協力者

研究協力者氏名：富澤元博

ローマ字氏名：TOMIZAWA Motohiro

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。