

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	25220103	研究期間	平成25年度～平成29年度
研究課題名	環境中親電子物質によるシグナル伝達変動とその制御に関する包括的研究	研究代表者 (所属・職) (平成30年3月現在)	熊谷 嘉人 (筑波大学・医学医療系・教授)

【平成28年度 研究進捗評価結果】

評価	評価基準
○ A+	当初目標を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる
A	当初目標に向けて順調に研究が進展しており、期待どおりの成果が見込まれる
A-	当初目標に向けて概ね順調に研究が進展しており、一定の成果が見込まれるが、一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要である
B	当初目標に対して研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
C	当初目標より研究が遅れ、研究成果が見込まれないため、研究経費の減額又は研究の中止が適当である

(意見等)

環境化学物質の解毒機構の解明は、環境学の重要な一分野である。本研究は、環境中親電子物質の解毒に関わるレドックスシグナル伝達機構と、この伝達系における活性イオウ分子（RSS）の役割を解明することを主な目的としている。これまでに標的蛋白質の化学修飾検出法の開発、用量依存的なシグナル伝達系の変動、RSSとしてのパルスルフィドの重要性の解明、ノックアウトマウスを用いたRSSの生体防御作用の証明等が達成されている。

研究は計画以上に良好に進捗し、学術雑誌への公表、国際学会での発表も活発に行われており、今後も順調に進展して行くものと期待できる。

【平成30年度 検証結果】

検証結果	当初目標に対し、期待以上の成果があった。
A+	<p>具体的には、環境中親電子物質のタンパク質の化学修飾検出アッセイ系を確立し、暴露量依存的なシグナル伝達の活性化と破綻、活性イオウ因子（RSS）による毒性発現の制御機構とその有効性を個体レベルで明らかにしている。特にRSSによる環境中親電子物質の捕獲によるイオウ付加体の存在を示唆した成果は特筆すべき発見である。</p> <p>本研究ではこのような高い目標を達成するのみならず、当初の期待以上の卓越した成果を上げている。</p> <p>さらに、国内の学術雑誌および国内外の学会等で33に及ぶ招待講演、国際的に著名な学術雑誌に多数の研究結果が発表されており、成果の公表という面でも申し分ない。</p>