

平成16～19年度豊橋技術科学大学教育研究活性化経費評価書

外部評価者氏名：

研究題目	高等生物のゲノム安定性維持機構に関する基礎および応用研究	
研究者	エコロジー工学系 教授 浴 俊彦	
項目	採点	評価(コメント)
研究の独創性	5	本研究は線虫のゲノム安定化に関与する新規遺伝子drh-3の解析研究を通じて、高等生物におけるゲノム安定性維持に関わる新たな分子機構の解明をめざすこと、線虫を用いて環境有害物質によって引き起こされる長期的生物影響を評価する実験系の確立及び遺伝子組換え酵母を用いて、ゲノム不安定化の原因となるDNA傷害性を効率よく検知する方法の開発などを目指したものであるが、いずれの目標についても独創的な視点から研究が行われている点は高く評価できる。
実用化への可能性	5	線虫寿命短縮を指標とした有害性評価法の確立という極めて実用性の高い成果が得られていることは注目に値する。土壌や水質汚染と関連の深い重金属、界面活性剤、フッ化物、農薬について、濃度依存的な線虫寿命の短縮を観察できたこと、また、急性毒性と寿命短縮との間に高い相関が観察されたことも重要である。原核生物での標準系であるAmesの系と同様の標準系になりうる可能性が高い。
学問的発展への貢献度	4	drh-3遺伝子に関して、線虫内での基本的な機能を明らかにすることができたことは独創性も高く大きな成果である。RNAiとの関係を含めた、より詳細な分子機構の解明は今後の課題として残されているが、今後のさらなる研究に寄りこの点も解決されていくものと考ええる。
当初研究計画の達成度	5	当初計画されたことはほとんど達成されたのみならず、注目すべき新たな知見も得られていることの意義は大きい。
総合		本研究は線虫のゲノム安定化に関与する新規遺伝子drh-3の解析研究を通じて、高等生物におけるゲノム安定性維持に関わる新たな分子機構の解明を成し遂げた点は注目に値する大きな成果である。また、線虫を用いて環境有害物質によって引き起こされる長期的生物影響を評価するとともに、遺伝子組換え酵母を用いて、ゲノム不安定化の原因となるDNA傷害性を効率よく検知する方法の開発という実用的な成果も同時に得られており、総合的には、大変優れた研究であるものと評価する。

※ 1 上記の4項目について、5点満点(0～5点)で採点を行い、それぞれの評価及び総合評価について簡単にコメントを記入願います。