

(様式第3号)

平成20年度調査研究中間報告書

調査研究課	茨城県における健康維持・増進に係る技術整備・開発に関する基礎的研究 「腸管ウイルス感染症の免疫応答に関する研究および免疫変容に関する研究 ～ノロウイルスの細胞培養系の確立～」
計画期間	平成18年度～20年度 3年間
調査研究計画	研究内容 ・ 分化誘導をかけるウイルス増殖用の細胞株の選択技術の確立 ・ 分化誘導をかける細胞の選択（文献検索など） ・ ノロウイルスの細胞培養技術の確立と迅速診断法の開発に必要な基礎技術の確立（実験法の確立を含む：文献検索など） ・ 県内産農作物、および新品種の健康増進効果（免疫増強など）、抗ウイルス活性を示す物質の検索
進捗状況	ATCC登録のネコカリシウイルス（F-9株）とCRFK細胞を使用し、宿主以外の細胞（MDCK、Veroなど）での感受性について検討した。ヒト血液細胞から（マクロファージなど）、分化誘導の方法を検討したが、マクロファージなどの浮遊細胞に関しては、ウイルス感染価の測定が難しいため、ウイルス感染の簡易かつ時間の短縮を考慮した測定法を検討した。 薬剤投与による細胞のウイルス感受性の変化、農作物抽出物質などによる細胞の抗ウイルス性、細胞活性化、ウイルス等による細胞障害の修復性などについて調査検討した。
これまでの成果の概要	分化誘導をしたが、簡易的な感染確認方法を検討した結果、通常感染価の測定法より時間を短縮し、手技も簡易になるものとなった。しかし、現段階では、通常感染価の測定法との整合性をとっている状況である。 また、薬剤処理における検討で、付着性細胞においては、今までの実験結果から、DNA複製阻害をすることにより、効果があることが明確になり、この結果より、ロック細胞を作出することがよいのではないかと検討している。 農作物抽出物質など抗ウイルス活性の検討において、ポリフェノール（Cyanidin, Peonidin, Cyanidin3-o-g, Procyanidin）を添加したところ、ウイルス感染価の低下がみられた。 以上の結果を含め、Journal of Japan Health Associationに投稿中であり、Bioscience, Biotechnology, and Biochemistryに投稿準備中である。

今 後 の 計 画 ・ 課 題 対 応 方 法	<p>単離培養が確立されていないウイルス（特にノロウイルス）の細胞培養系として、感染メカニズムを踏まえた上での人工的な作出細胞、感染の確認方法の簡易化、感染宿主側の免疫応答、ウイルスの薬剤耐性について検討する。作物等の抽出物より、免疫増強を含む感染予防、感染による細胞障害（DNA 障害）の複製を含め、診断法や感染予防・治療法開発へと進めて行く。</p> <p>作物等の抽出物での効果は、県産品の付加価値を高め、機能性食品等の開発につながるものと考える。</p>
-------------------------------	---