

3・4 調査, 研究報告抄録

熊本県における集団及び散発下痢症由来ノロウイルスの疫学解析感染事例の分子疫学的検討

原田誠也, 田中智之^{*1}, 吉岡健太

平成25年度厚生労働科学研究費補助金 (食品の安全確保推進研究事業)

「食品中の病原ウイルスの検出法に関する研究」平成25年度総括・研究協力報告

2012年9月から2013年12月にかけて, 県内で発生した集団事例30件中23件及び散発事例185件中113件から下痢症ウイルスの検査を行ったところ, ノロウイルス (NoV) が最も多く検出され, 原因が判明した集団事例の91.7%及び散発下痢症の56.3%を占めた。そこで, NoVの遺伝子型解析を行ったところ, 集団及び散発事例ともにGII/4の検出率が高く, GII/4の亜型は92.8%が2012 Sydneyタイプであった。以上より, 熊本県における2013/2014シーズンのNoV流行は小規模で, 前シーズンに引き続きGII/4 2012 Sydneyタイプが主役であることが明らかとなった。

^{*1} 堺市衛生研究所

病原体網羅遺伝子配列を基盤とした分子疫学解析法の開発

木村博一¹⁾, 塚越博之²⁾, 吉住正和²⁾, 小澤邦壽²⁾, 調恒明³⁾, 古川紗耶香⁴⁾, 水越文徳⁵⁾, 平野映子⁶⁾, 吉富秀亮⁷⁾, 清田直子, 仁平稔⁸⁾, 石井晴之⁹⁾, 倉井大輔⁹⁾, 皿谷健⁹⁾, 滝澤始⁹⁾, 河野陽一¹⁰⁾, 下条直樹¹⁰⁾, 松田俊二¹¹⁾, 岡崎薫¹²⁾, 菅井和子¹³⁾, 宮地裕美子¹³⁾, 清水博之¹³⁾, 森田幸雄¹⁴⁾, 石岡大成¹⁾, 佐藤弘¹⁾, 加納和彦¹⁾, 関塚剛史¹⁾, 竹内史比古¹⁾, 野田雅博¹⁾

厚生労働科学研究費補助金 (新興・再興感染症研究事業)

「迅速・網羅的病原体ゲノム解析法を基盤とした感染症対策ネットワーク構築に関する研究」(平成25年度 分担研究報告書)

Bayesian Markov chain Monte Carlo(MCMC)法を用い, 本邦で急性呼吸器ウイルス感染症から検出されたヒトライノウイルス(HRV)VP4/VP2 領域およびRSウイルス(RSV)G 遺伝子の時系列系統解析を行った。さらに, 解析遺伝子部位の相同性解析, 株間の遺伝学的な距離(*p*-distance)解析, positive selection 解析および塩基置換速度解析を行った。その結果, HRV-A およびHRV-C の起源は約20,000年前, RSV は約150年前にさかのぼることが推定された。HRV-C 株間の*p*-distance は長く, 多数の遺伝子型に分類されることがわかった。一方, RSV の*p*-distance は比較的短く, 少数の遺伝子型のウイルスが本邦の呼吸器ウイルス感染症に関与していたことが示唆された。

¹⁾国立感染症研究所, ²⁾群馬県衛生環境研究所, ³⁾山口県環境保健センター, ⁴⁾青森県環境保健センター, ⁵⁾栃木県保健環境センター, ⁶⁾福井県衛生環境研究センター, ⁷⁾福岡県保健環境研究所, ⁸⁾沖縄県衛生環境研究所, ⁹⁾杏林大学医学部, ¹⁰⁾千葉大学医学部, ¹¹⁾国立病院機構愛媛医療センター, ¹²⁾国立病院機構四国こどもとおとなの医療センター, ¹³⁾横浜市立大学医学部, ¹⁴⁾東京家政大学

特定の地域において同時期に発生した腸管出血性大腸菌(O157)感染症発生事例について

福司山郁恵 古川真斗 原田誠也

厚生労働科学研究費補助金（新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業）

「病原体解析手法の高度化による効率的な食品由来感染症探知システムの構築に関する研究」

平成25年度分担研究報告書

2013年7月4日から16日にかけて、熊本県内の特定の地域で同時期に、腸管出血性大腸菌O157:H7（VT1+VT2）感染症が4事例発生した。これらの4事例間に疫学的な共通事項は確認されなかったが、各事例の分離株について、IS-printing System及びパルスフィールドゲル電気泳動法による分子疫学解析を行ったところ、それぞれの解析法で同一のバンドパターンが示された。また、併せて、生化学性状試験及び薬剤感受性試験を実施したところ、分離株は全て同様の性状であった。これらより、今回の4事例には何らかの共通感染源があると考えられたが、詳細な調査を行ったにもかかわらず、その特定には至らなかった。

九州地区における効率的な食品由来感染症探知システムの構築に関する研究

—IS型別データベースの運用、EHEC検出状況及び集団発生事例の解析—

泉谷秀昌^{*1}、世良暢之^{*2}、麻生嶋七美^{*3}、世戸伸一^{*4}、成瀬佳菜子^{*5}、右田雄二^{*6}、江原裕子^{*7}、緒方喜久代^{*8}、福司山郁恵、杉谷和加奈^{*9}、黒木真理子^{*10}、濱田まどか^{*11}、高良武俊^{*12}、村上光一^{*2}、江藤良樹^{*2}、大石明^{*2}、前田詠里子^{*2}、岡元冬樹^{*2}

厚生労働科学研究費補助金（新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業）

「病原体解析手法の高度化による効率的な食品由来感染症探知システムの構築に関する研究」

平成25年度分担研究報告書

九州地区における腸管出血性大腸菌O157（O157）のIS-printing System（ISPS）データ登録数は平成25年12月現在で956件であり、毎年200件前後の登録で推移している。ISPS実施状況アンケートの結果、12地衛研中6地衛研が全株実施、4地衛研が一部実施、及び2地衛研が必要時のみ実施であった。九州地区で平成25年度に収集されたO157及び非O157腸管出血性大腸菌（非O157）は603株であった。その内訳は、O157が216株、O26が174株、O111が89株、O103が54株、O121が20株、O91が10株、O145が7株、その他の血清型が19株及び血清型別不能が14株であった。平成25年度のO157及び非O157による集団発生事例は27事例であった。その内訳は、O157が14事例で、そのうち9事例（5事例（家庭）、2事例（保育園及び家庭）、1事例（高齢者福祉施設）、1事例（バーベキュー））が1地衛研から報告された集団発生事例であった。非O157が13事例で、O26が7事例、O103、O111及びO121が各2事例であった。

^{*1}国立感染症研、^{*2}福岡県保環研、^{*3}福岡市保環研、^{*4}北九州市環科研、^{*5}佐賀県衛環研、^{*6}長崎県環保研、^{*7}長崎市保環研、^{*8}大分県衛環研、^{*9}熊本市環総センター、^{*10}宮崎県衛環研、^{*11}鹿児島県環保センター、^{*12}沖縄県衛環研

九州地区における食品由来感染症調査における分子疫学的手法に関する研究

—IS-printing Systemの精度管理—

江藤良樹^{*1}, 前田詠里子^{*1}, 世良暢之^{*1}, 麻生嶋七美^{*2}, 世戸伸一^{*3}, 成瀬佳菜子^{*4}, 右田雄二^{*5}, 江原裕子^{*6}, 緒方喜久代^{*7}, 福司山郁恵, 杉谷和加奈^{*8}, 黒木真理子^{*9}, 濱田まどか^{*10}, 高良武俊^{*11}

厚生労働科学研究費補助金（新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業）

「病原体解析手法の高度化による効率的な食品由来感染症探知システムの構築に関する研究」
平成25年度分担研究報告書

IS-printing System (ISPS) の精度管理を、九州ブロック 12 施設を対象に実施した。今年度は、昨年度までの精度管理で誤判定が少ない施設のプロトコルを参考に統一プロトコルを作成し、泳動像や判定への影響を調べた。今回も、昨年度と同様に「明瞭なエクストラバンド」をもつ判定が非常に困難な 7 株の DNA(昨年度と同一試料)を参加施設に配布した。その結果、精度管理に使用した 7 株の ISPS 型別は、統一プロトコルを作成していなかった昨年度と比較して、大幅に改善していた。昨年度は、全 12 施設で 6 試料中の 13 バンドに合計 26 カ所の誤判定が見られたが、今回は、2 試料中の 2 バンドで 2 カ所であった。昨年度に比べ誤判定が減少した要因として、統一プロトコルにおいて、1) 泳動時間の延長(90 分程度)、2)泳動サンプルの濃度調整、もしくは、アプライ量の調整などを行うことを明記したことが考えられた。

^{*1}国立感染症研, ^{*2}福岡県保環研, ^{*3}福岡市保環研, ^{*4}北九州市環科研, ^{*5}佐賀県衛環研, ^{*6}

長崎県環研, ^{*7}長崎市保環研, ^{*8}大分県衛環研, ^{*9}熊本市環総センター, ^{*10}宮崎県衛環研,

^{*11}鹿児島県環研センター, ^{*12}沖縄県衛環研