

<誌上発表>

・三浦美穂¹⁾、北野智一¹⁾、山本正悟¹⁾、田中智之²⁾

○感染性胃腸炎の集団発生例から検出されたノロウイルスの遺伝子解析

厚生労働科学研究費補助金 食の安心・安全確保推進研究事業「食品中のウイルスの制御に関する研究」平成21年度研究協力報告書 2010年3月

宮崎県衛生環境研究所¹⁾、堺市衛生研究所²⁾

2009年12月に県内で発生した食中毒事例で検出されたノロウイルス(NV)について、遺伝子解析を行った。食中毒事例2事例からGenogroup Iが検出され、原因食品としてカキが推定された。食品については検査が実施できなかったため、患者の検体より検出されたNVを用いて遺伝子解析を行い、近縁性を検討した結果、2事例で同一クラスターを形成した。

カキからは複数の遺伝子型のNVが検出されるため、確定することはできないが、患者から検出されたNVの遺伝子解析結果より、同じ海域のカキであることが考えられた。各地の生産地でカキから検出されたNVの遺伝子解析のデータと比較することができれば、より詳しい検討ができると考えられた。カキなどの二枚貝から検出されたNVも含め、遺伝子解析に有用なデータベース構築の必要性がある。

・山本正悟¹⁾、松本一俊²⁾、平野学³⁾、北野智一¹⁾、三浦美穂¹⁾、八尋俊輔²⁾、本田俊郎⁴⁾、御供田睦代⁴⁾、安藤秀二⁵⁾、岸本壽男^{5,6)} 他

○九州地域におけるリケッチア症(つつが虫病と日本紅斑熱)の発生状況、長崎県中通島における日本紅斑熱のベクターと保有動物および宮崎県の日本紅斑熱発生におけるイノシシの役割に関する調査

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「リケッチアを中心としたダニ媒介性細菌感染症の総合的対策に関する研究」平成21年度分担研究報告書 2010年3月

宮崎県衛生環境研究所¹⁾、熊本県保健環境科学研究所²⁾、長崎県環境保健研究センター³⁾、鹿児島県環境保健センター⁴⁾、国立感染症研究所⁵⁾、岡

山県環境保健センター⁶⁾

九州地域におけるつつが虫病と日本紅斑熱の発生状況を整理し、長崎県中通島における日本紅斑熱のベクターと保有動物について調査した。さらに、宮崎県におけるイノシシの*Rickettsia japonica*(Rj)に対する抗体およびRjの保有状況を検討し、以下の結果が得られた。

1. 2009年の九州地域におけるつつが虫病患者の報告数は、鹿児島県59例、宮崎県20例、大分県17例、長崎県6例、熊本県6例、福岡県1例、佐賀県4例の計113例で、全国の患者数(455例)の25%を占めた。九州地域では、2007年、2008年と患者報告数が増加傾向にあったが、2009年には減少した。また、日本紅斑熱患者の報告数は、熊本県14例、鹿児島県9例、宮崎県5例、長崎県2例の計30例で、全国の患者数(125例)の24%であった。特に熊本県天草の上島では2007年以降患者が多発しており、その原因を明らかにすることがこの地域における今後の課題である。

2. 2009年8月に長崎県中通島で捕獲したマダニと野鼠からRjの検出を試みたが、いずれも陰性であった。中通島ではこれまでに2例の日本紅斑熱患者の発生が報告されている。本地区を含め、発生地における日本紅斑熱の感染環の解明が今後必要である。

3. 日本紅斑熱の発生する宮崎県南東部で捕獲されたイノシシの35%(29頭/83頭)がRjに対して1:40以上の抗体を保有していたが、血液(66頭)と脾臓(67頭)からRjは検出されなかった。今回、病原体の供給源としてのイノシシ重要性は示されなかったが、宮崎県の日本紅斑熱の感染環におけるイノシシの役割については、今後さらに検討する必要がある。

・Nozomu Hanaoka¹⁾, Minenosuke Matsutani²⁾, Hiroki Kawabata¹⁾, Seigo Yamamoto³⁾, Hiromi Fujita⁴⁾, Akiko Sakata¹⁾, Yoshinao Azuma²⁾, Motohiko Ogawa¹⁾, Ai Takano¹⁾, Haruo Watanabe¹⁾, Toshio Kishimoto¹⁾, Mutsunori Shirai²⁾, Ichiro Kurane¹⁾, and Shuji Ando¹⁾

○Diagnostic Assay for *Rickettsia Japonica* Emerging Infectious Disease, vol.15, No.12, 1994-1997, 2009

National Institute of Infectious Disease of

Japan¹⁾, Yamaguchi University School of Medicine²⁾, Miyazaki Prefectural Institute for Public Health and Environment³⁾, Ohara General Hospital⁴⁾

We developed a specific and rapid detection system for *Rickettsia japonica* and *R. heilongjiangensis*, the causative agent of spotted fever, using a TaqMan minor groove binder probe for a particular open reading frame(ORF) identified by the *R. japonica* genome project. The target ORF was present only in *R. japonica*-related strains.

<学会及び研究発表会>

・山本正悟¹⁾, 安藤秀二²⁾, 岸本壽男³⁾,

○つつが虫病および日本紅斑熱の早期診断における刺口(痂皮)の有用性

第79回日本感染症学会西日本地方会(2009年11月19-20日 福岡市)

宮崎県衛生環境研究所¹⁾ 国立感染症研究所²⁾ 岡山県環境保健センター³⁾

つつが虫病と日本紅斑熱は、それぞれ *Orientia tsutsugamushi* (Ot) と *Rickettsia japonica* (Rj) による、ダニ媒介性の疾患で、ダニの吸着部位に刺口が形成される。この刺口の痂皮を用いたPCR法の有用性を検討した。

つつが虫病あるいは日本紅斑熱について検査依頼のあった患者20例の痂皮と血液から、市販のキットを用いてDNAを抽出し、Otの56kDaとRjの17kDa蛋白質遺伝子を標的とした古屋らの方法に準じてPCR法を実施した。また、Ot(Gilliam, Karp, Kato, Kawasaki, Kuroki株)とRj(YH株)を抗原とした間接蛍光抗体法により血清抗体価を測定した。

20例中13例の痂皮からPCR法でOtが検出され、これら13例は血清診断でもつつが虫病と確認された。また、これら13例中12例で実施した血液のPCRでは、8例のみが陽性であった。残る7例中4例の痂皮からはPCR法によりRjが検出され、これら4例中、回復期血清の得られた3例は血清診断で日本紅斑熱と確認された。また、これら4例中3例の血液では1例のみがPCR陽性であった。PCR法でOt陽性を示した痂皮とRj陽性を

示した痂皮の採取された病日は、それぞれ5~17病日および6~10病日であった。

両疾患ともに抗生物質による治療が可能で、重症化の防止には早期診断が重要である。痂皮を用いたPCR法は感度、特異性共に高く、刺口が認められる場合には、本法は両疾患の早期診断法として有用と思われる。

・松本一俊¹⁾, 松尾繁¹⁾, 八尋俊輔¹⁾, 原田誠也¹⁾, 山本正悟²⁾, 安藤秀二³⁾

○熊本県における日本紅斑熱の発生状況とベクター

第16回リケッチア研究会(2009年11月7日 東京都)

熊本県保健環境科学研究所¹⁾ 宮崎県衛生環境研究所²⁾ 国立感染症研究所³⁾

熊本県では、日本紅斑熱の患者が2007年から急増している、このため、患者情報の収集と患者発生地におけるダニ類および野鼠の調査を実施した。

患者は2002年に初発1例、2006年に2例、2007年に13例、2008年に14例、2009年10月時点で14例が確認されている。発生地域は八代および天草地域で、直近2年は天草地域のみであったが、今年(2009年)は2006年以来3年ぶりに八代地域でも1名の患者が発生した。2名の患者からリケッチア様微生物が分離され、17kD蛋白質遺伝子のシーケンス解析結果から *Rickettsia japonica* (Rj) と同定された。

ダニ類の調査では、タカサゴキララマダニとキチマダニ、タカサゴチマダニ、ヤマアラシチマダニ、オオトゲチマダニ、フタトゲチマダニ、アカコッコマダニの3属7種が採取された。また、ヤマアラシチマダニの若虫1個体からリケッチア様微生物が分離され、17kD蛋白質遺伝子のシーケンス解析結果から Rj と同定された。

計81匹(アカネズミ79匹、ヒメネズミ1匹、ヒミズ1匹)の野鼠が捕獲され、アカネズミ1匹の肝臓と脾臓から検出されたリケッチア属の17kD蛋白質遺伝子のシーケンス解析結果から Rj と同定された。

熊本県における近年の日本紅斑熱の増加、特に特定地域での増加の理由は不明であり、今後も調査を継続していく必要がある。