

# 2014 年春季における県内のアストロウイルスの流行

【保健衛生室】

佐倉 千尋、竹内 功二、加藤 喜幸

## 1 はじめに

アストロウイルスは主に3歳以下の乳幼児に感染性胃腸炎を引き起こすが、ノロウイルスやロタウイルスと比較し、検出頻度は乳幼児下痢便検体の約1.3~2.4%と低い<sup>1)</sup>。数日間で軽快するため、脱水症状に留意する他、ウイルス特異的な治療は要しない。

近年、小学校での集団感染事例<sup>2)</sup>や高校生での食中毒事例<sup>3)</sup>において検出されており、若年齢層以外においても注意が必要である。

鳥取県内では2010年よりアストロウイルスの検索をおこなっているが、2010年秋~冬季、2012年春~夏季に続き2014年春季において検出数が著明に増加したことから、今回その流行の特徴や血清型および遺伝子型の解析を行ったので報告する。

## 2 方法

鳥取県発生动向調査事業に基づき、2010年から2014年に定点医療機関より提出された患者報告数、糞便検体及び調査票を用い調査を実施した。

糞便検体からRNAを抽出し、逆転写後、アストロウイルス、サポウイルス、アイチウイルスのマルチプレックスPCR<sup>4)</sup>を実施した。アストロウイルスのカプシド蛋白領域を増幅したPCR産物についてダイレクトシーケンスにより塩基配列を決定し、遺伝子解析ソフトウェアMEGA5を用いて、Kimura-2-parameter、ブートストラップ100回の近隣結合法により系統樹解析を実施した。

## 3 結果及び考察

感染性胃腸炎患者数はノロウイルスを主とする冬季及びロタウイルスを主とする春季に増加する二峰性の流行を示す(図1)が、アストロウイル

ス、サポウイルス等、他のウイルスの流行も重複して起きていることがある。2014年春季に関しては、ロタウイルスの検出数は2014年3月~5月に11件と比較的少なかったのに対し、アストロウイルスは同時期に25件検出されており、春季の感染性胃腸炎の流行に大きく影響している可能性が示唆される。

2014年春季にアストロウイルスが検出された患者の臨床診断名は感染性胃腸炎が24件、不明が1件であった。患者の年齢は4ヶ月~5歳で、特に、25件中21件が3歳未満であり、過年と同様、乳幼児が主体であった(図2)。また、県内全域で患者が認められ流行状況に地域差はないと考えられた(Data not shown)。アストロウイルスが検出された検体にはノロウイルスもしくは、ロタウイルスのイムノクロマト法による簡易キットにて陽性を示した検体もあり、今後、キットの判定に関し、交差反応があることを考慮する必要性があると思われる。

アストロウイルスが2014年春季に検出された15件についてORF2におけるカプシド蛋白領域(321bp)の遺伝子配列を解析した結果、2010年、2012年と同様、全てアストロウイルス血清型1型と同定された。また、10件について過年に検出したアストロウイルスの同領域における遺伝子配列と合わせて、系統樹解析を行ったところ、図3のとおり2010年及び2012年(○及び△)のように2系統に分かれず、1系統(図の●)にのみ属し2010年及び2012年検出株と近縁であった。

## 4 参考文献

(1) 田代真人, 他, ウイルス感染症の検査・診断スタンダード:138-142, 羊土社, 2011

- (2) 堀田千恵美, 他, IASR 34(7): 205-206, 2013
- (3) 田中俊光, 他, IASR 32(12): 363-364, 2011
- (4) 原田誠也ら, 熊本県保健環境科学研究所報, 34:31-36, 2004

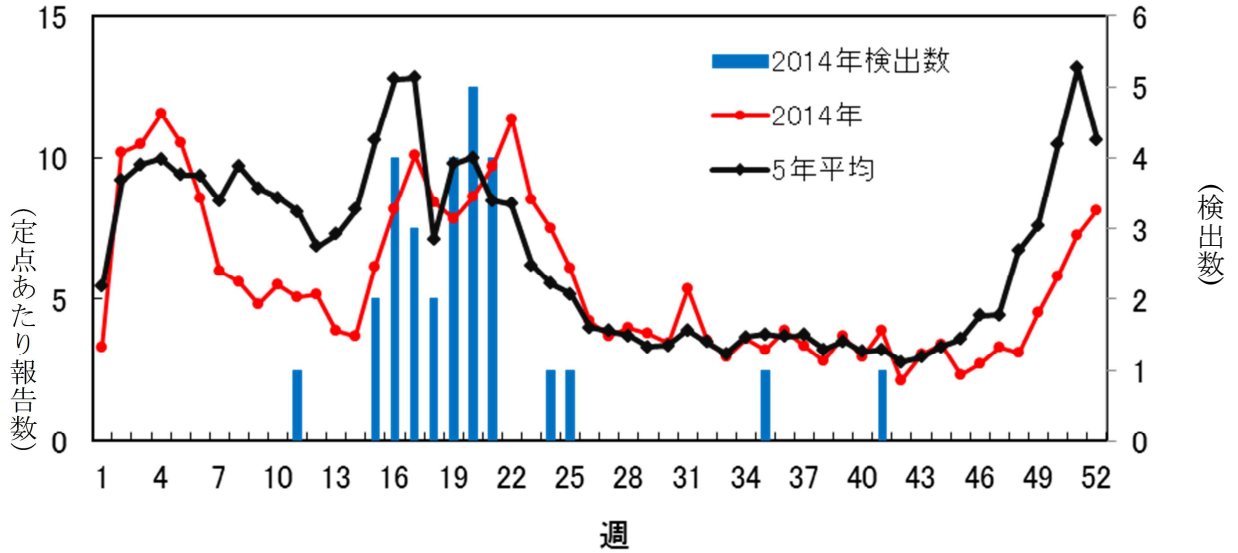


図1 2010～2014年の定点あたり感染性胃腸炎患者報告数とアストロウイルス検出数

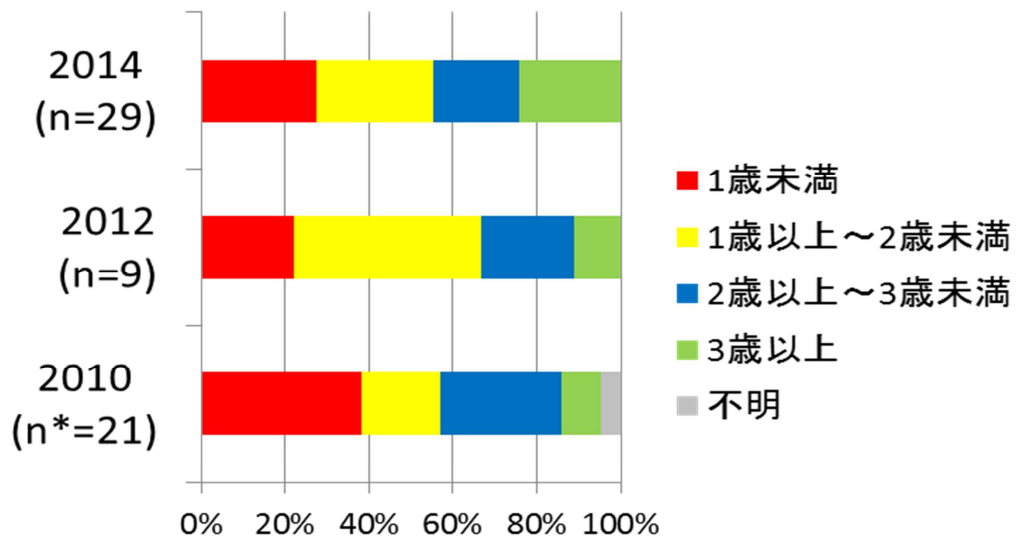


図2 アストロウイルスが検出された患者の年齢分布 (2010年～2014年)

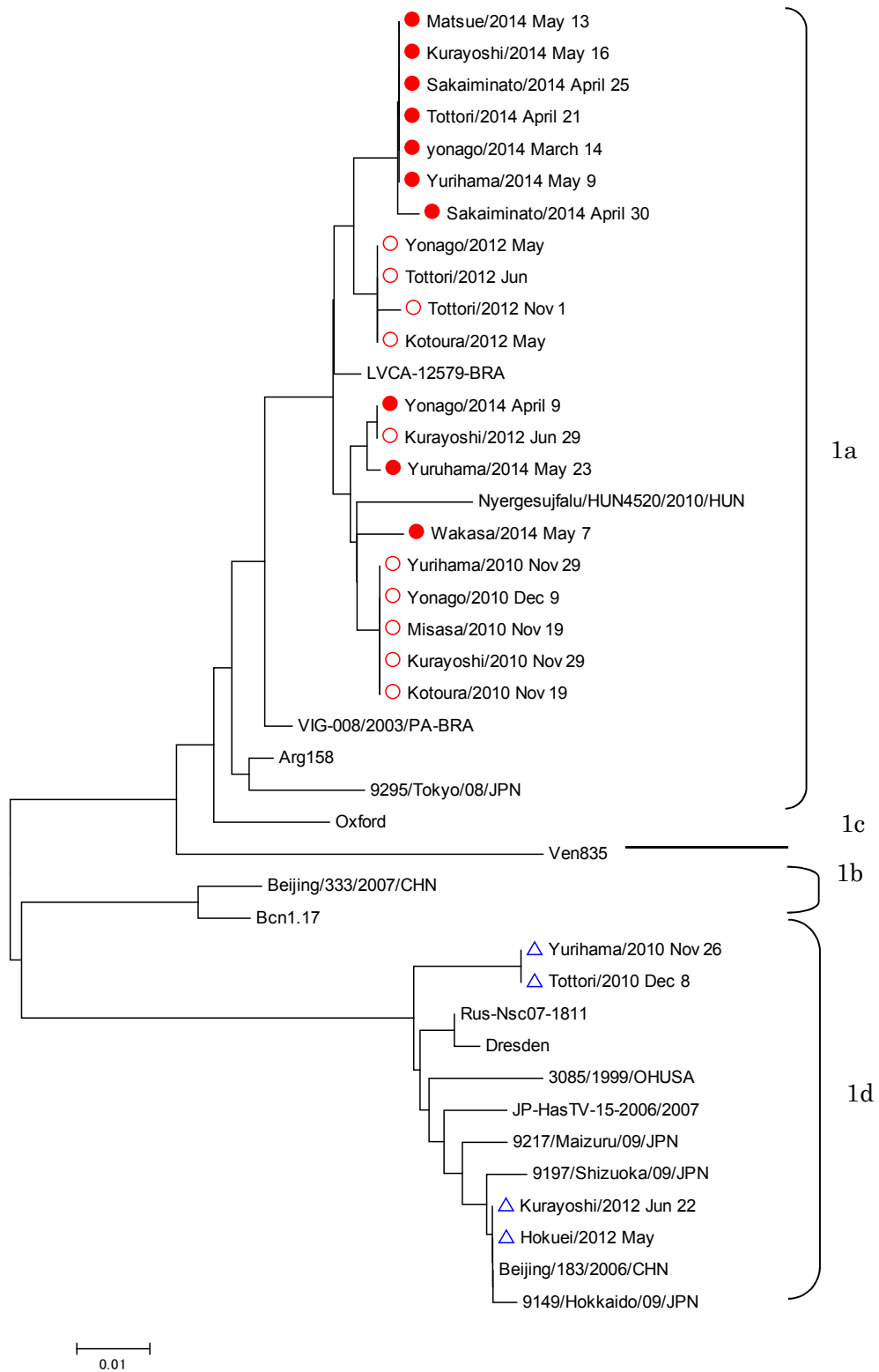


図3 2014年に鳥取県内で分離されたアストロウイルスにおけるカプシド蛋白領域(321bp)の遺伝子系統樹(●:2014年県内検出ウイルス ○,△:2010年、2012年県内検出ウイルス)