

早坂大輔准教授 (熱帯医学研究所ウイルス学分野)

ダニが媒介するウイルス感染症の予防に挑む

今年5月までに、長崎県内では14名(そのうち5名死亡)の「重症熱性血小板減少症候群(SFTS)」の患者が報告されています。この病気はマダニが媒介するウイルスによって発症します。SFTSは2013年に国内ではじめて報告された病気で、西日本を中心に230人以上の患者が確認されています。

獣医学部で出会ったマダニ媒介ウイルス ロシアや北海道で調査・研究

これまで私は、SFTSのような、マダニが媒介するウイルスの研究を行ってきました。私の、マダニ媒介ウイルスとの出会いは学生時代にさかのぼります。

昨年7月、マダニが媒介するウイルスによる「ダニ媒介性脳炎」の患者が23年ぶりに北海道で報告されました。私は、23年前にその調査を行っていた北海道大学獣医学部の公衆衛生学教室(高島郁夫先生)に、卒業論文作成のために所属していました。

その患者さんは当初、日本脳炎と考えられ、血清を長崎大学熱帯医学研究所(五十嵐章先生、森田公一先生)に送り検査したところ、それまで日本では報告のなかったダニ媒介性脳炎であることが判明しました。そこで、高島先生が現地での調査を行うことになったのです。

私は牛や馬などの大動物の獣医になろうと思い獣医学部に進学したのですが、この時の調査を

非常に面白く感じ、また、動物から人に感染する病気の研究に獣医が活躍していることを知り、研究者の道に興味を持ちました(当時はその後の苦労を知る由もありません)。

その後、北大の大学院に進学し、日本のダニ媒介性脳炎ウイルスの起源を調べるために、ロシア(ハバロフスク、ウラジオストク、イルクーツクなど)に行き、山にこもってネズミとマダニを集め、ウイルスを見つけるという仕事を行いました(ロシアの山奥にいる間、食中毒で倒れるという苦労もありました)。

大学院卒業後は、縁もあって長崎大学に就職し、ダニ媒介性脳炎ウイルスの研究を継続しています。

新しいマダニ媒介 ウイルスを発見

これまで、SFTSとダニ媒介性脳炎のウイルス



対馬でのマダニ採集の様子。防護服はアブにさされないようにするためです(注:本人ではありません)。

を対象とした研究を行ってきましたが、長崎で採集したマダニから新しいウイルスを見つけました。このウイルスは、日本にはないクリミア・コンゴ出血熱という病気を起こすウイルスに似ているものでした。実験室のなかで調べたところ、このウイルスは哺乳類の細胞にも感染することがわかりました。ただし、このウイルスがヒトや動物に感染しているかどうかはわかっていません。今

後の調査で明らかにしたいと思います。

牛や馬などの大きい動物の獣医になるつもりが、今はウイルスというとても小さい微生物を扱うことになりましたが、研究仲間にも恵まれ、研究を楽しんでいます。

次号(2017年6月号)では「歯学部口腔病原微生物学分野」を取り上げます。

新興・再興感染症

クリプトスポリジウム症

クリプトスポリジウム症は、クリプトスポリジウム原虫という寄生虫によってかかる病気で、水のような下痢、腹痛、嘔吐、脱水、発熱などの症状が現れます。クリプトスポリジウムは、牛、豚、犬、猫などの動物の腸に寄生する原虫として知られていましたが、1976年に初めて人への感染が報告されました。

その後、英国や米国では1980年代の中ごろから、水の汚染に伴う集団発生が頻繁に報告されるようになりました。1993年には米国・ミルウォーキー市で40万人を超える集団感染が起きています。わが国では、94年に神奈川県平塚市の雑居ビルで460人あまりの患者が発生、96年には埼玉県越生町で町営水道水を汚染源とする集団感染が発生し、8800人におよぶ町民が感染しました。また、2004年には長野県の宿泊施設でプールへの混入やシャワー室の蛇口などに付着したクリプトスポリジウムにより約290人の集団感染が発生しています。14年には都内の複数の小学校で、移動教室に参加した児童と教職員でクリプトスポリジウム症の集団発生がありました。調べたところ、いずれの学校も同じ牧場を利用していることがわかりました。

原虫に寄生されて下痢になる プールや飲み水から集団感染

クリプトスポリジウム症は、感染した動物や人の便に汚染された水や食べ物、土などを経由して口から感染します。感染力は強く、米国での実験では130個程度で半数が感染するとされています。クリプトスポリジウムの感染力は水中に数カ月いても弱まらず、塩素消毒も無効なため、水道水の汚染には注意が必要です。

感染して3～10日間の潜伏期間の後に症状が現れます。下痢は1日数回～20回以上と人により幅があり、数日～2週間ほど続きますが、通常は脱水にならないよう水分を十分に補給すれば2週間程度で自然に治ります。また、感染しても症状がまったくない人もいる一方、免疫力が低下している人では、重症化して死亡することがあります。

クリプトスポリジウム症には予防接種や予防薬はありません。農場など動物が飼育されている場所の土に触れたときは、よく手を洗いましょう。

次号(2017年6月号)では「マールブルグ病」を取り上げます。