

## 「都市排水と病原性微生物」をテーマに研究集会を開催 <21世紀水倶楽部>

### ノロウイルス等の最新情報を紹介

NPO法人21世紀水倶楽部は5月12日、東京・千代田区の砂防会館において、「都市排水と病原性微生物」と題する研究集会を開催した。

この研究集会は、近年、クリプトスポリジウムやノロウイルスなど新しい病原菌の感染が都市環境の課題となる中で、それらの病原性微生物と都市排水に関わる最新情報等を紹介し、下水道としてどう対応していくかを探る目的で行われたもの。

研究集会ではまず、東京大学工学系研究科都市工学専攻の片山浩之講師が「都市の水循環と病原微生物」の演題で講演し、感染症の歴史、感染経路、病原微生物の生活環、古典的感染症の特徴等を踏まえた上で、昨今話題となっているノロウイルス等について自らの調査などをもとに最新情報を紹介した。講演では、水系感染も報告されているノロウイルスは、1990年代に検査技術の発達により、下水、河川水、井戸水、海水、水道水、ミネラルウォーター、カキ等の食品において世界中で確認されていること、環境中のウイルス存在状況調査において片山講師が自ら多摩川、東京湾沿岸域においてウイルスを発見したこと、さらに水道水中においては、平均300ℓの検査水量では10%の陽性率で、流行期に水道水中にノロウイルスが存在し、水系感染の可能性は否定できないものの、他の感染経路に比べれば無視できる程度と思われることなどが報告された。この中で、ノロウイルスは人を唯一の宿主としており培養できないためデータがほとんどなく、唯一米国の刑務所のボランティアでのデータによれば、ノロウイルスは塩素に強いことなどが判明しているとの説明も行われた。

次に、独立行政法人土木研究所材料地盤研究グループリサイクルチームの尾崎正明氏が「排水処理と病原性微生物」の演題で講演した。尾崎氏は、平成8年の水道水中のクリプトスポリジウムによ

る約9,000人の集団下痢被害発生を契機として、下水道としての対応が求められており、さらにこれまで対象とされなかったウイルスについても、下水中での存在量や消毒耐性が細菌類と異なることから、安全性に関する検討が必要になっていることを強調した上で、この4月に作成され、細菌類の大腸菌類について大きな見直しが行われた「下水処理水の再利用水質基準等マニュアル」や、ウイルス等の検出方法（リアルタイムPCR法を紹介）、下水処理場での病原微生物除去特性として沖縄県およびタイ国での調査事例などを紹介し、今後下水処理でどの程度処理していくかが課題となっていることを述べた。

続いて質疑応答が行われ、ウイルスの環境基準を設けるためには、リアルタイムPCR法の検出方法のほか、遺伝子工学的手法も効果があるが、安全性を確保するために目の前の水を調べるといった思想は意味を持たないこと、今後日本国内で気をつけなければならないウイルスには、A型肝炎、北海道で鹿の生肉から検出されたE型肝炎があるが、これらのウイルスについては下水流入水の調査が最も適しているのではないかと、研究途上にあるウイルスが下水処理で抑えられないとなると、発生源に目を向けざるを得ないこと、ノロウイルスは60℃強で死滅するが、フライ料理の芯が必ずしもそこまで達していないこと、下水道が整備されていないところで洪水があった場合、ウイルスは至る所に存在するが、阪神・淡路大震災や新潟県中越地震では感染症の発症は皆無で、日常的に日本では教育が行き届いていることを物語るが、このことは諸外国から驚異の目で見られていることなど、充実した議論が展開され、参加した約50人の聴講者からは「とても参考になった」「おもしろかった」といった評価の声が相次いだ。