横浜市立大学よこはま水の会第 1 回公開シンポジウム
～安全な水･おいしい水をサイエンスする～

われわれの住む地球はその引力、0.03%の二酸化炭素の気中濃度、太陽からの絶妙な距離により、大量の水が液体、気体、固体の三相で存在し、生物の生存を可能にしている。言い換えれば水なくして生物は存在できないが、世界人口の急増により、食料とともに、飲料水の不足が危惧されている。今回、横浜において水に関する産･官･学の協力連携が進められ、水に関する横浜発の提言が期待される。今回のシンポジウムをこうした視点で拝聴した。

日　時平成 18 年 11 月 10 日（金）10：30～17：00
会　場　横浜市立大学エクステンションセンター講義室（ランドマークタワー13 階）
主　催　公立大学法人　横浜市立大学

＜プログラム＞
1.　挨　拶　横浜市立大学理事長　宝田良一

2.「よこはま水の会設立の趣旨とこれまでの取組み」高山光男（横浜市立大学教授）
産･官･学が協奏的に協力連携し、横浜固有の歴史と地域性を生かした水研究の協同体を組織することにより、研究面および実用面での問題発掘と解決を目指すとの趣旨説明があった。また、これまでの活動と今後の予定につても説明があった。

3.「水のサイエンス」横山晴彦（横浜市立大学教授）
ご講演予定の大瀧仁志先生が急逝され、演者の変更があった。
地球の表面の 3 分の 2 は海水に覆われる地球、地球の水の 97%は海水、氷（固体）の比重は 4℃の水（液体）より軽いと言う特徴、生物は水なくして生きられない現実など、水の基本的なさまざまな特徴の説明があった。超臨界水やメタンハイドレートなどにも話は及んだ。

4.「20 年後を目指した市民生活を支える安心の水道」久保田席文氏（横浜市水道局冷水部長、水道技術管理者）
横浜市の水道事業の長期ビジョン「快適な市民生活を支える安心の水道」を中心に、現状と将来について説明があった。

5.　「水と生きる」平島隆行氏（サントリー株式会社水科学研究所所長）
サントリー（株）で長年、水の研究をされてきた演者の体験から「日本人とミネラルウ

オーター」、「企業と水のかかわり」、「次世代育成（水育）」についてお話された。サントリー（株）の企業理念「人と自然と響き合う」が良く理解できた。

6.「超耗水～限りなく H_2O に近い水～」佐藤大輔氏（日本ミリポア株式会社バイオサイエンス事業本部ラボラトリウォーター営業部市場開発）

実験に使用する水は、分析の高感度化に従って、より純度の高いものが求められる。超純水の製造には従来行われてきた、イオン交換樹脂、活性炭、メンブレンフィルターを組み合わせた精製法だけでなく、紫外線ランプの導入、メンブレンフィルターに替えて高性能な活性炭または限外ろ過膜の使用などが用途に応じた超純水の精製法が開発されてきた。その実情について説明された。

7.「生命と水」　上平恒氏（元北海道大学教授）

生命と水について二つの観点から解説された。すなわち①文化史的立場と②科学的立場である。①の立場について、自然が人間にもたらす水の恵みと害について原始時代から現代に至る諸例について説明された。②の立場について、生命活動の最少単位である細胞に基づく生命維持活動に関係する DNA、酵素、生体高分子などすべて、水の存在なくして考えられない点を強調された。

8.「水のない生命：ネムリユスリカ」奥田隆氏（農業生物資源研究所乾燥耐性研究ユニット長）

熱帯アフリカの半乾燥地帯の岩盤の窪みなどにできた小さな水たまりに生息するネムリユスリカの幼虫は、1 週間も雨が降らないと完全に脱水し、クリプトビオシス（無代謝状態での活動停止状態）に入るが、次の雨が来て水たまりに再び水が張ると、乾燥幼虫は吸水して 1 時間以内に発育を再開する。この作用機序についての研究成果としてトレハローズや LEA(Late embryogenesis abundant)たんぱく質の存在が重要であると説明された。

9.「水の界面にまつわる話題」亀井信一氏（協和界面科学株式会社代表取締役）

水が係わる様々な界面現象は、われわれの日常生活に良くも悪くも大きな影響を与える。この水について、①ぬれと接触角、②水の表面張力、③水や氷と固体との付着力/摩擦力について、具体的な応用例を交えて解説された。

10.総合討論と懇親会には都合で欠席した。