

# Topics トピックス

## イオンセンサの開発で 文部科学大臣表彰科学技術賞を受賞！

2009年4月14日東京虎ノ門パストラル新館にて、平成21年度科学技術分野の文部科学大臣表彰が開催され、堀場製作所 開発センター テクニカル・アドバイザーの青海隆が地場産業において、地域経済の発展に寄与する優れた技術を開発した個人として、“イオンセンサ及びそれらを用いた分析装置の開発”で科学技術賞\*1(技術部門)を受賞した。

### 受賞の経緯

このイオンセンサを開発していた1970年代は、公共用水域の水質監視体制強化の機運が一気に高まっており、その水質監視体制を下支えするには、カドミウム、鉛、銅、フッ素、シアン等の各種監視対象イオンを定量的に計測するイオンセンサや他の電気化学センサの普及が急務であった。しかし、欧米からの輸入品は大変高価で、かつ、日本特有の高温多湿な気候の下で製品不良が多発するなどし、なかなか浸透していなかった。その中で、低価格、高精度、高品質な国産品の開発が強く望まれていた頃であった。



図1 卓上型pHメータ F50シリーズ



図2 コンパクト塩分型 カーディ C-121

受賞者は、センサの組成、製作条件や応答特性の研究を行い、各種イオンセンサの開発・実用化に成功した。また、従来から実用化されていたpHガラス電極及びナトリウムイオン応答ガラス電極の応答ガラス組成の改良と、それらに用いられている内部極を銀・塩化銀に置き換えて水銀の使用を廃止し、高感度化と安全性の向上を達成した。更に、前述のイオンセンサを検出部に用いた各種の計測装置の開発・実用化も行った。今日ではそれらの計測装置は、環境の分野のみならず、臨床検査、半導体、原子力発電所、食品など幅広い分野で活用されている(図1～図5)。

なお、受賞者はこの業績に関連して、2001年度社団法人日本分析化学会技術功績賞及び第52回(2008年度)京都府科学技術功労者表彰も受賞しており、長年にわたる研究開発を総合的に評価され、今回の受賞となった。

このような賞を頂くことになり、大変光栄です。今回の受賞は、私が堀場製作所に入社後、主に4, 5年の間に開発した“イオン選択性電極”に関するものが中心であり、もう34, 5年前のことですので、本当に驚きました。自分の開発した技術や製品のことを、特許や学术论文などの公的資料として残しておいたことが、受賞のきっかけになったのではないかと思います。

いずれにしても、“若い時に自分がしたことを公的な記録に残す”ことは、技術者として、大変重要なことだと思います。私が、若手の技術者の方たちにぜひ伝えていきたいところです。

今回の受賞に関して、お力添えを頂きました皆様に感謝いたします。

ありがとうございました。



### 青海 隆

株式会社  
堀場製作所  
開発センター  
テクニカル・  
アドバイザー  
工学博士

\*1: 文部科学省では、科学技術に関する研究開発、理解増進等において顕著な成果を収めた者について、その功績を讃えることにより、科学技術に携わる者の意欲の向上を図り、我が国の科学技術水準の向上に寄与することを目的とする科学技術分野の文部科学大臣表彰を定めている。

具体的に、科学技術分野においては、顕著な功績をあげた者を対象とした科学技術賞、高度な研究開発能力を有する若手研究者を対象とした若手科学者賞、優れた創意工夫により職域における技術の改善向上に貢献した者を対象とした創意工夫功労者賞、児童・生徒の創意工夫の育成に顕著な成果をあげた小・中学校を対象とした創意工夫育成功労学校賞の各種表彰を行っている。



図3 工業用pH計 α-900シリーズ



図4 マルチ水質モニタリングシステム U-20XD/W-20XDシリーズ



図5 自動フッ素イオン測定装置 FLIA-101