

## 海老原 聡 (えびはら さとし)

### ○学歴

- 平成5年3月 東北大学工学部資源工学科卒業
- 平成7年3月 東北大学大学院工学研究科資源工学専攻博士前期課程修了
- 平成9年9月 東北大学大学院工学研究科資源工学専攻博士後期課程修了  
(博士(工学))

### ○職歴

- 平成7年4月 日本学術振興会特別研究員(DC1)
- 平成9年10月 東北大学助手(東北アジア研究センター)
- 平成15年4月 大阪電気通信大学工学部電子工学科講師
- 平成18年4月 大阪電気通信大学工学部電子工学科助教授
- 平成19年4月 大阪電気通信大学工学部電子工学科 (現電気電子工学科) 准教授

### ○受賞

- 国際会議 The Second Well Logging Symposium of Japan(1996年)、 Best Paper 受賞
- (財) みやぎ産業科学振興基金 第2回研究奨励賞 (2001年3月)

### ○ 講演題目： 地中を電波で計測する技術

- 講演概要： 見えないところにあるものを見えるようにしたい… これは長い間の人類の課題でした。夜空の星や月を望遠鏡で観察することで新しい天文学が生まれたり、顕微鏡が細菌の研究に大きく貢献したりしました。人類は見えるようにする技術を突破口に新たな世界を作り出してきたといえます。

20世紀以降、人類は電波の存在を認識し、電波の送受信技術を獲得しました。電波の特徴の一つに、通過しやすさ(透過性)があります。これを利用すると、電波で見えないところにあるものを見つけることができそうです。例えば、地面の中。地面から数 cm の下にあるものも私たちの目ではもう見えません。これは、目を上へ向けると、大気中では数 km 先が見通せることがあるのとは対照的です。地面の中の計測にも、電波の透過する力が発揮できそうです。

重要な建築物や施設をつくる際には、必ずボーリング調査をして地面を掘削します。穴を掘ると実際にどこに何があるのか確実にはっきりとわかりますが、掘ったところしかわかりません。折角できた穴を有効に利用して、穴の中で電波を送受信すると大深度にある断層、き裂や地下構造がはっきりとわかる可能性があります。こんな技術はボアホールレーダと呼ばれ、講演者は国際的に研究開発が始まったところから20年近くにわたりボアホールレーダに携わってきました。講演では、このボアホールレーダによる地中計測の原理、計測システムや測定例をわかりやすくお話しさせていただきます。