

高速水中可視光通信装置を共同開発

— 水中でのワイヤレス伝送を実現、映像など大量のデータ伝送が可能に —

太陽誘電株式会社(以下「太陽誘電」と)と、東洋電機株式会社(以下「東洋電機」と)は、可視光を用いた高速水中可視光通信装置を共同開発しました。水中での減衰率が低い汎用の青色 LED を用い、水中で最大 50Mbps(※)の通信速度を実現可能となりました。

昨今、無線通信を利用した情報通信技術(ICT)が急速に普及し、あらゆる分野で用いられています。しかし、海や湖などの水中では電波の減衰率が非常に高く、電波を用いた無線通信が極めて困難です。従来、水中での無線通信については、音波や可視光を用いた低速通信手段はありましたが、映像など大量のデータを送ることができる高速通信手段は存在していませんでした。

また、この装置の検証に当たっては、日本放送協会(NHK)とプール用いた水中試験を共同で進めています。

四方を海に囲まれた海洋国家日本において、海中における資源調査、資源開発は必要不可欠です。しかし、水中からデータ伝送する場合、長いケーブルを使用すると水の抵抗を受けるため、損傷などのリスクが大きく、また、電波を用いた無線通信を水中で行うのは困難です。

そこで、太陽誘電と東洋電機は、それぞれの持つ汎用 LED 電源を用いた高速通信技術と光伝送技術とを組み合わせ、高速水中可視光通信装置を共同開発しました。この装置は水中において映像、音声、計測情報など大量のデータをワイヤレスで送ることができるため、水中での映像撮影や養殖漁業、海洋計測や海洋土木などさまざまな用途での使用が考えられます。

今後もさらなる検証を行い、小型、軽量化を図るとともに、さまざまなアプリケーションに向けて開発を進めていきます。



プールを使用した高速水中可視光通信装置の試験の様子

(※) 記載の通信速度を保証するものではありません。水中での通信速度は透過率によって大きく変化します。

【太陽誘電株式会社 概要】

会社名 : 太陽誘電株式会社
代表者 : 代表取締役社長 綿貫 英治
本 社 : 〒110-0005
東京都台東区上野6丁目16番20号
設 立 : 昭和25年3月23日
資本金 : 235億57百万円 (2014年3月31日現在)
事業内容 : 各種電子部品の開発・製造・販売 他
URL : <http://www.yuden.co.jp/>

【東洋電機株式会社 概要】

会社名 : 東洋電機株式会社
代表者 : 代表取締役社長 松尾 昇光
本 社 : 〒480-0393
愛知県春日井市神屋町字引沢1-39
設 立 : 昭和22年7月
資本金 : 10億3708万円 (2014年3月31日現在)
事業内容 : 電子制御装置、配電機器の開発・製造・販売
URL : <http://www.toyo-elec.co.jp/index.html>