

「UHF 帯 RFID を用いた海上における物標の識別に係る基礎的研究」
報告書

平成 25 年 4 月から 5 月にかけては、RFID 送受信実験の環境構築に取り組んだ。必要機材の買入や設定、測定環境の検討などを行った。平成 25 年 6 月から 7 月にかけては実機を使った陸上での測定実験を行った。RFID タグとアンテナの距離を変え、受信強度である RSSI の変化について明らかにした。加えて、受信角度による影響についても調査し、海上での測定結果との比較のために購入機材の受信性能・特性を調べた。平成 25 年 8 月から 9 月にかけては、実際に RFID タグを海上の浮遊物に設置し、船舶からの受信性能の測定実験を行った。海上における実験結果より、RFID タグとアンテナが正対している場合は約 9m までは安定した通信が可能であることがわかった。海上ではうねりや風の影響を大きく受けるため、陸上と比較して 3m から 4m 程度通信可能距離が短くなったが、十分に実用に耐えうるものと考えられる。平成 25 年 10 月以降は、海上での測定結果の分析および研究成果の取りまとめとして、国際会議や英文論文誌への投稿準備を行っている。成果の一つとして、上記の結果の一部については、国際会議 WASET ICCIT 2013 においてポスター口頭発表を行った。RFID タグ内部に何らかの情報を管理することを想定したセキュリティ面における検討が未着手であるが、本来の目標であった RFID システムの海上利用という点において、概ね達成できたと考えている。

学会発表：

Yasuhiro Sato, Kodai Noma, Kenta Sawada, Kazumasa Adachi, Yoshinori Matsuura, and Saori Iwanaga, “Preliminary Evaluation of Passive UHF-Band RFID for Identifying Floating Objects on the Sea,” in Proceedings of WASET International Conference on Communication and Information Technology, (Melbourne, Australia), no. 84, pp. 1140-1143, December 2013.

論文：

Yasuhiro Sato, Kodai Noma, Kenta Sawada, Kazumasa Adachi, Yoshinori Matsuura, and Saori Iwanaga, “Preliminary Evaluation of Passive UHF-Band RFID for Identifying Floating Objects on the Sea,” International Journal of Electrical, Electronic Science and Engineering, vol. 7, no. 12, pp. 600-603, 2013.

URL:

<http://waset.org/publications/9996736/preliminary-evaluation-of-passive-uhf-band-rfid-for-identifying-floating-objects-on-the-sea>