

八戸地域における電磁環境の基礎調査

川 又 憲*・糸 賀 勇**
成 田 尚 宏***・永 田 敏 志****

Fundamental Observation of Electromagnetic Field at the Hachinohe area

Ken KAWAMATA, Isamu ITOGA, Takahiro NARITA
and Satoshi NAGATA

Abstract

Electromagnetic field at the Hachinohe area was observed to accumulate a base data of the electromagnetic compatibility. The observation system consists of a wide-band antenna, a spectrum analyzer, and PC as system controller.

As a consequence of this observation, a mutual relationship between the electromagnetic field and an artificial activity was confirmed.

Keywords: electromagnetic field, electromagnetic compatibility, Hachinohe, artificial activity

1. ま え が き

近年の高度情報化社会の到来に伴い、電気・電子システムは急速に発達し、システムの高度化、多様化が図られ、これらの動作を支える電磁エネルギーの利用形態もまた多様化の一途をたどっている。しかしこれに伴って、電気・電子システムが周辺の電磁環境に対して影響を与え、他のシステムの動作を妨げるといった電磁障害の事例が数多く報告され、工学上大きな問題となってきた⁽¹⁾⁻⁽³⁾。

さらに近年、電磁界の生体への影響が問題となり、長期間にわたり暴露された電磁環境下における生体効果の懸念が高まってきている。このため、電磁界の生体効果に関する研究も最近

になって積極的に進められている。しかし、その検討は、電磁波の周波数帯域および強度を限定した単一の電磁界によるものが殆どである⁽⁴⁾⁻⁽⁶⁾。

これらの電磁障害対策を進めるにあたり、対象エリアにおける電磁波の周波数分布およびその強度、さらにはその変化傾向等を正確に知ることが雑音対策を講じる上で重要な鍵となる。しかし、電磁界の周波数分布および強度は、人工活動等による影響を強く受け、また時間的および空間的に複雑な変化を示すため、単一時間における観測では電磁界変化の把握が充分に行えないのが現状である。このため電磁界変化を電磁的な環境変化として考え、広帯域における長期的な観測が必要となってきた。

このような現状を踏まえ、筆者は平成7年度から継続して八戸市における電磁環境の基礎調査を行ってきた⁽⁷⁾⁻⁽⁹⁾。その結果、八戸市市街地における電磁環境は、広い周波数域にわたり種々の電磁波スペクトルが混在する非常に複雑

平成10年10月16日受理

* 電気工学科・講師

** 平成9年度電気工学科卒業生 安藤電気(株)

*** 平成9年度電気工学科卒業生 マル厨工業(株)

**** 平成9年度電気工学科卒業生 荅北設備設計(株)