

## 変動磁界による神経刺激作用の細胞レベルでの評価

池畑政輝 吉江幸子 鈴木敬久 齋藤淳史

電磁界の健康リスクへの対応は、2011年に世界保健機関（WHO）が発表した電磁界の健康リスク評価を基に、規制化や、測定の規格化として進んできました。一方で、その基となる国際非電離放射線防護委員会（ICNIRP）のガイドラインの策定過程を考えると、鉄道システムから発生する広範な周波数については、一部根拠が十分あるとは言えず、ガイドラインの妥当性を検討する必要性がありました。そのため、人の影響を評価する際に一般的に実験動物として用いられるラットを用い、その胎児脳由来の培養神経細胞を用いて検証を行いました。その結果、鉄道磁界を含む広範な周波数範囲で、現行のガイドラインを支持するデータが得られました(図)。

この結果により、現行のガイドラインは適切であり、今後許容値の基準が厳しくなる可能性が低く、鉄道磁界の対応は、現在の対応が適切であることが確認できたと考えられます。

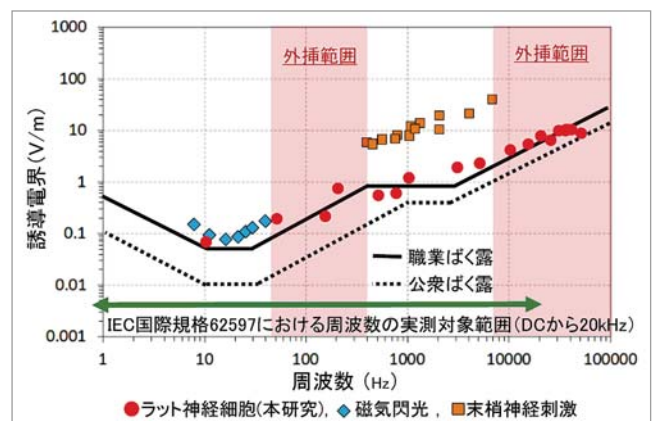


図 ラット神経細胞における誘導電界の刺激作用閾値の推定例とICNIRPガイドライン