

研究タイトル：

電磁界によるばく露評価



氏名： 太良尾浩生 / TARA O Hiroo E-mail: tarao@t.kagawa-nct.ac.jp

職名： 准教授 学位： 博士(工学)

所属学会・協会： 電気学会, 電気設備学会

キーワード： 低周波・中間周波, 電界・磁界, 体内誘導量, シミュレーション, 人体数値モデル

 技術相談
 提供可能技術：

- ・電磁界のばく露調査技術
- ・体内誘導量の推定技術
- ・

研究内容：

電磁界による健康影響が一部で懸念されています。特に、欧州では労働者の電磁界ばく露を制限するよう事業者に対して勧告を行うようになりました。電力周波数程度の電磁界中に人が存在すると、体内には電流が誘導されます。短期的な健康影響として、この誘導電流が神経系組織を刺激することが確立しています。例えば、磁気閃光や感電です。

国際非電離放射線防護委員会(ICNIRP)は、このような電磁界ばく露に関する防護を目的として組織され、ガイドラインを発行しています。このガイドラインによると、電力周波数における磁界と電界の参考レベルはそれぞれ $200 \mu T$ と $4.2kV/m$ となっています。

本研究では、上述のガイドラインに沿ったばく露評価や、ばく露評価をしやすいするための簡易評価法などの開発を行っています。前者のばく露評価では、まず①電磁界源周辺におけるばく露量を測定します。次に、②電磁界を定量的に分析したうえで、人がそのような空間にいる場合を想定して、③体内誘導量をシミュレーション(SPDF 法)によって推定します。推定結果と ICNIRP ガイドラインの基本制限とを比較することも可能です。これまでに、高圧送電線下における電磁界や家庭内の電化製品(ヘアドライヤ、電磁調理器)による電磁界を対象としたばく露評価を行ってきました。

また、専門的な知識や技術がなくても上述のばく露評価を行えるような手法を開発しています。

提供可能な設備・機器：

| 名称・型番(メーカー) | |
|-------------|--|
| | |
| | |
| | |
| | |