

33 管状材料のシールド評価に関する研究 (Ⅲ)

中里一茂

研究背景

板状材料のシールド評価を行う場合、KEC 法等による評価が確立されているが、ジッパーチューブ等の管状材料は測定方法が確立されていない。これまで、管状材料内のケーブルに信号を重畳し、シールド材の外に漏洩する電磁波の強さを測定することで管状の材料のシールド評価が行えるかの検討を行ってきた。今回、管状材料の外側から電磁波を放射し、ケーブルに重畳される電磁波の強さをシールド材の有無で比較・評価することでシールド評価方法が行えるかの検討を行った。

研究成果

管状材料のシールド評価を行うための実験構成図を図 1 に示す。電波暗室内でアンテナから電磁波を照射し、CAT ケーブルに重畳された電磁波の強さをスペクトラムアナライザで測定した。なお、暗室内のケーブルで管状材料からはみ出る分については、アルミホイルで遮へいした。

測定周波数範囲を EMC のイミュニティ試験で一般に用いられる 80MHz から 1000MHz として、まず管状材料がない状態でケーブルに重畳される電磁波の強さを測定し、次にケーブルに管状材料を巻き付けた状態で電磁波の強さを測定した。その結果、約 25~40dB のシールド効果が観測され、評価の見通しを立てることができた。今後は材料の固定方法の見直しを行い、再現性を高めるための検討を行っていく。

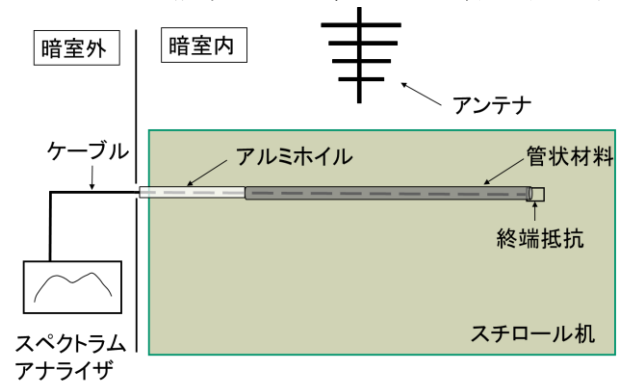


図 1 実験構成図

34 但馬牛の鼻紋照合に関する技術調査

福井 航, 松本哲也, 福田 純

研究背景

兵庫県産黒毛和牛に代表される単価の高い和牛は、食品偽装を防ぐため、屠畜時の鼻紋を誕生時の鼻紋と照合し、同一性を担保している。鼻紋採取や記録、照合には多大な労力が必要となり、スマート化の需要があると考えた。本技術調査では、支援機関から現場までヒアリングを行い、実情を把握することでスマート化すべき課題を見極め、重点領域研究開発事業に繋げることを目的とする。

研究成果

畜産に関する支援機関として、兵庫県立農林水産技術総合センター北部農業技術センター畜産部および同畜産技術センター、流通関係者として神戸肉流通推進協議会、屠畜現場として神戸中央畜産荷受株式会社にヒアリングを行った。その結果、ID と鼻（鼻紋）の記録に多大な労力を必要としていると分かった。実際のやり方は、撮影しやすい位置に牛を保定し直し、スマートフォンのカメラで撮影後に元の保定位置に戻し、写真（図 1）は WI-FI 経由でサーバに送っていた。保定位置を変えるのは、両手を使って ID と鼻を同じ画面内に納めるためである。図 1 では中央に鼻水を拭った牛の鼻、下方に手で保持した ID の紙が写っている。この記録方法の置き換えとして、別々に撮影した ID と鼻を一つの写真として出力するアプリを開発できれば再保定は必要なくなり、既にあるスマートフォンやサーバを活用してスマート化が可能であると考えた。この結果を以って重点領域研究開発事業に課題提案し、研究開発に繋げる事ができた。

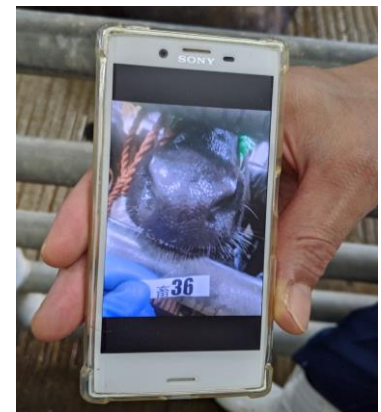


図 1 ID と鼻（鼻紋）の記録