

解 説



2015年研究論文振返り (2)

Review of the Research Papers Published in the Journal during the Year of 2015 (2)

編集委員会
審査部会

3. 論文の振返り (続き)

第23巻第4号：(事例研究) JIS Z 9090によるGPSロガーの評価 和田友宏, 富士ゼロックス(株)

宇井友成(編集担当) GPSロガーの一般ユーザが、位置座標の計測器として、JIS Z 9090にもとづき使用者の立場で評価を行った事例である。位置精度の上で疑問を持ち、3種類の製品の比較を行っている。

使用者の立場としての誤差因子を取り上げ、信号として、実際の場所を用い、大がかりな実験を行った。結果として多くの情報を得ることとなり、機種間の差を客観的に見えるようにしている。また、損失関数を使うことで、どの機種を選ぶかの指針を示すとともに、より適切なアプローチ方法を示している。当研究が、製造者の立場で参考にされることで、ユーザ視点に立った製品開発がなされることを期待したい。

田村希志臣 JIS Z 9090を使った事例で研究論文としての斬新さはないが、研究の手順をきちんと踏んで結論まで出しているの、一定の評価をして良いと思う。

矢野耕也 GPSでの測定例はあまり公表例がない。個人で興味を持っているのか、会社の事例は出せないからなのか事情はわからないが、中味はユニークで、JIS Z 9090を使ってよくやっている。測量や海図などの位置の誤差評価にも使える。余談だが、現代のGPSと比較しても仕方がないが、JAL機の御巢鷹山の墜落時の位置特定に時間がかかったのは、当時の航空関係の測距法でよく使われた戦術航法装置(TACAN)の測定誤差が大きく、数kmの

ずれは山の尾根の向こうになり、特定に困難を極めたという話がある。また田口が海軍水路部に在籍した当時の任務に天体観測などがあったというが、その辺のことを現代の科学力で別な面から試みているようにも見える。

浜田和孝 機種ごとに使用上の誤差因子を直交表に割り付けて機能性評価を行い、それぞれの強み弱みを要因効果図で定量化している点が良い研究だ。

吉澤正孝 場所を信号にするというのはおもしろい。

田村 電子基準点は国家標準の一種だから、これを真値にするのは妥当だろう。

矢野宏 測量上の経緯度原点は東京麻布にもある。

吉澤 式(1) $X^2 + Y^2$, X, Y は独立と見た方がよいのか?

浜田 この解析では使用における誤差に校正における誤差が含まれているはずで、使用における誤差と校正における誤差を加えて測定の誤差とするのは変だ。

矢野宏 それは鋭い指摘だ。キャリブレーション誤差と測定誤差は全く違う。キャリブレーション誤差のみを出しているのが多い。

吉澤 なんで高いものを買うのか、市場を考えると損失関数は目的によって違う。個人個人で限界損失が異なる。マーケット・セグメンテーションに使えないか。

矢野宏 損失関数は層別して使わないといけない。

明吉秀樹 一番安いものの精度が一番良い。

田村 かつて田口博士が、製品の価格が高いのは品質が悪いからだ、と発言していたことを思い出した。

中島建夫 精度はだれが保証しているのかわからな