

2022年5月19日

QBIC事務局
高精度衛星測位サービス利用促進協議会（QBIC）
2022年度標準化WG第2回会議（拡大会議）議事録

【開催日時】 2022年5月19日（木）15:00～17:00

【開催場所】 QBICビデオ会議室

【出席者】 リーダー・メンバー・オブザーバ・事務局 計18名

【配布資料】 前回議事録

標準 92-1 議事次第

標準 92-2 討議資料：相対位置情報標準化－議論の基礎的な部分の整理

標準 92-2-1 相対位置情報資料

標準 92-3 ISO TC 20/SC 14 標準化進捗報告

【議事内容】（注）Q：質問、A：回答、C：説明・コメント、敬称略

1. 前回議事録確認

サブリーダーから前回議事録の内容を説明した。メンバーから特に質問・意見は無く承認された。

※誤記について訂正した。

2. 相対位置の標準化に関する討議

産業的によく使われている「相対位置」の標準化について検討を重ねている。これは公共座標系の絶対座標を包含するより広範な概念であるとの議論の下で、WGメンバーから資料を提供があった。産業・経済の活性化に資する規格作りをしており、更に討議を進めてた。また既に9カ国承認の下で国際的に議論される標準フォーマットに対して、WGメンバーから寄せられた仕様を追加し、相対位置交換を可能にしようとの案を、日本より入れようとしている。更に、世界に先駆けた地殻変動補正パラメータの種類を記載する案について討議をした。

<討議内容>

メンバー（C）必ずしも相対位置は国家基準とは限らない為、座標変換の情報無しで、お互いの情報交換はできないと思う。相対位置の座標系フレームを知っている者同士であれば、充分、情報交換できる。自分の情報を使ってもらい、もしくは相手の情報もらう場合、何のために情報を取りだすかの整理であれば、どのような情報を持つべきか分かる。

リーダー（Q） その場合、お互いの位置情報、座標系情報を持つ事は前提か？

メンバー（A） はい。その情報を自分自身で詳しく知っているのか、別の人が作ったものを参照するだけなのかはともかく、何か情報がないと測れない。相手が使う場合、相手から見てわかる情報でなければ使えない。

リーダー (Q) 座標系情報は交換することが必須の場合、位置情報交換のフォーマットで、座標系を交換する器を作る事で充分なのかの議論が必要ではないか。

サブリーダー (A) 論理的に整理をして、相対位置情報交換に意味がないのではないかと、との意見がある。意味ある情報交換をするための必要十分条件のようなものが明らかになると思う。座標系をつかむものとしては、道路の白線や基準点があり、もっと使いやすく改良することもできる。4K、8K の高精細カメラを使用すれば、座標系を把握するための情報を得られる。どんな情報が付加されると情報交換ができ、それによって衝突の回避や効率化できるのかの道筋が開けるのではないかと思う。センサーの進歩と合わせて考えると、非常に有効な方法になっていくと思う。

メンバー (Q) 時計回りか反時計回りかを無条件に同じと書いているが、情報交換する場合、それぞれのローカルな座標系が、数学的な座標平面で使う X Y の取り方なのか、それとも North East で取る XY の取り方なのか？

方位角のように、時計回りで取るのか、それとも数学のように反時計回りで取るのかというところの定義についての議論が今後出てくるのではないか。

フォーマット軸の定義で、座標軸の方向と回転の定義が定まっていないと混乱が起きると思う。

相手がどれを使用しているか分からず交換した場合は危ない。角度の取り方が逆の場合、間違える事がある。フォーマットの中にローカルな座標系の、どちらを使用しているのか記載する。もしくは必ず、どれを使うかを決めたほうが良いのではないか。

リーダー (A) 緯度経度で持つだけではなく、いろいろな持ち方がある。その持ち方の一つとして、基準方向からの角度がある。

メンバー (Q) 例示されたもので言うと、位置を知りたい座標の情報は、フォーマットの中に一緒に入れてなくても、情報を取れば、良いのではないか。

リーダー (Q) この例では、共通の基準点が存在すると思うが、基準点に関する情報はお互いが共有をしている前提なのか。基準点に関する情報を、知らないことが前提なのか。

メンバー (A) お互いに測るのだが、それ以外の共通に認識している基準点は、無い前提で資料に書いている。よく整理をしなければ、非常に膨大な情報を交換することになり、使い方と情報の渡し方の検討が必要。

リーダー (C) 現在のフォーマットは、相対位置情報をお互いに交換するには足りない部分がある。器を増やす事を考え、標準的なものを考えていくことが必要。

サブリーダー (C) 議論の流れを鑑みると、交換に必要な充分な情報は何か、を明らかにすることが求めら

れている。距離、角度は、座標変換の情報が必要な場合もある。

リーダー（C）交換する必要がある場合は、お互いが、どのような情報を持つべきかの議論が先になる。お互いが、このような情報を持っているから、こういう交換が必要である。という話である。今はセットで考えるべきだと思う。

サブリーダー（C）必要な情報を整理していけば、交換が意味のある情報は何かを導くことができる。これが合意をとなれば、一つの方向性として、作業を進め整理すれば、答えに辿り着く。

リーダー（C）角度の持ち方の情報が必要だが、それ以前に相対位置の決め方として、角度については、標準化してしまう手もあると思う。

速度については、これが標準的なやり方である。という議論に持って行くのか。もしくは、角度は、それぞれの端末で自由に決め、交換をするときに情報も交換する。どちらが良いのか？

サブリーダー（C）絶対位置の情報交換フォーマットは緯度経度で全部行うという考え方だったが、今の議論は全く違うものを創り出しているのではないか。角度も、相対位置で自由に決められる。ただし、位置情報を交換する時に、その角度をどう決めたかという情報は、やり取りしたすることになる。

メンバー（C）お互いの位置の角度関係を考えるときに矢印をイメージすると、お互いの基準点に加え、向きが逆転しないようにプラスマイナスも含めた形での交換が必要になる。つまり、座標系の交換という形が見えてくるのではないかと思う。

リーダー（C）見知らぬ者同士の交換では無くない場合が多い。建設現場などはそう複雑ではないと思うが、衝突などの想定が必要。

3.ISO 標準化進捗報告

QBIC 標準化 WG で開発した「位置情報交換フォーマット」及び「受信機分類コード」に関する国際的な議論の状況について報告をした。国際投票では、米仏伊露など9カ国からの承認を受け、様々のコメントが寄せられ規格化が進んでいる。参加者によって今後の方向性を討議している。米国提案の「参照アーキテクチャー」の利用について、Society 5.0/Planet 6.0 など国内の政策、電力や産業自動化等との関連する分野について、海外の状況等を報告した。

4.その他連絡事項

次回は、2022年7月14日開催予定