

相対位置の定式化に関する討議

2021年5月20日

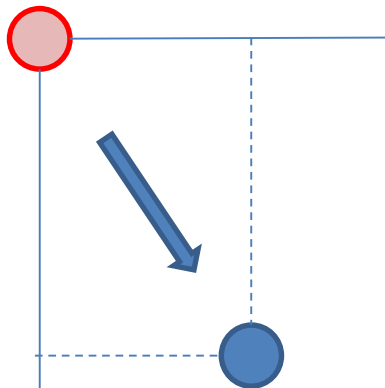
高精度衛星測位サービス利用促進協議会 標準化WG

相対位置の定式化

実際の産業場面では、相対位置の利用が有効であることが多い。そのため、相対位置を定式化し、標準化することを検討する。

① 基準点から相対位置を検知

基準点 (アンカーポイント)

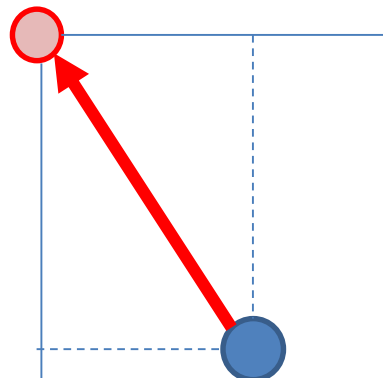


相対位置

※時間経過

② 相対位置から基準点を検知

基準点

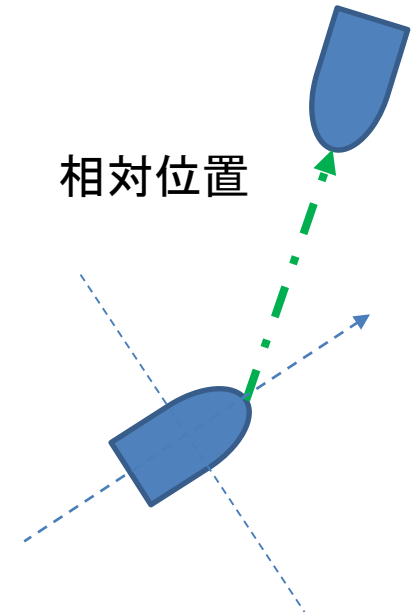


相対位置

※時間経過

③ 相対位置同士で検知

相対位置



※時間経過

相対位置表現形式

		① 基準点から相対位置を検知	② 相対位置から基準点を検知	③ 相対位置同士で検知
物体		・ID	・ID	・ID
時間		・時刻 ・経過時間(時刻差)	・時刻 ・経過時間(時刻差)	・時刻 ・経過時間(時刻差)
空間	1D	・距離	・距離	・距離
	2D	・距離/角度(円) ・X/Y(平面)	・距離/角度差(円) ・X/Y(平面)	・距離/角度差(円) ・X/Y(平面)
	3D	・距離/方位/仰角(球) ・距離/方位/高度(円筒) ・X/Y/仰角 ・X/Y/高度(立方)	・距離/方位差/仰角(球) ・距離/方位差/高度差(円筒) ・X/Y/仰角 ・X/Y/高度差(立方)	・距離/方位差/仰角(球) ・距離/方位差/高度差(円筒) ・X/Y/仰角 ・X/Y/高度差(立方)
条件		鉛直は検知可 方位基準は既知	鉛直は検知可 基準点情報を入れる?	鉛直は検知可

注記1: 本表における「距離」は空間内の2点の長さをいい、正負符号をもつことがある。

2: 本表における「方位」は東西南北に限らず指定されることがある。

応用例: 障害者支援, 自動車, ドローン 他

相対位置の表現形式の標準化は有効

相対位置情報の要件(前回資料)

相対位置情報の要件

新しい要件: 茶色, 既存仕様にある要件: 黒色

- 端末ID **時刻, 経過時間を持つ?**
- 時刻(UTC, 時分秒, 0.01秒) **応用事例に沿って検討する**
- ローカル座標系
 - ① 移動体固定座標系(機首-U, 機首-D)
 - ② 移動空間固定座標系(進行方向-U, 進行方向-D)
 - ③ ローカル基準点による座標系(NEU, NED [UAV, 航空])
 - ④ 平面直角座標系, UTM [防衛省]
- 座標表現(直交, 円筒, 極)
- 移動体サイズ
- 移動体上の測定点位置
- 品質情報(測定方法、 σ 値)
- 方向・速度

[NOTE]

N: Northing

E: Easting

U: Upward

D: Downward

UAV: Unmanned Aerial Vehicle

UTM: Universal Transverse Mercator

JAXA's JERG-2-153

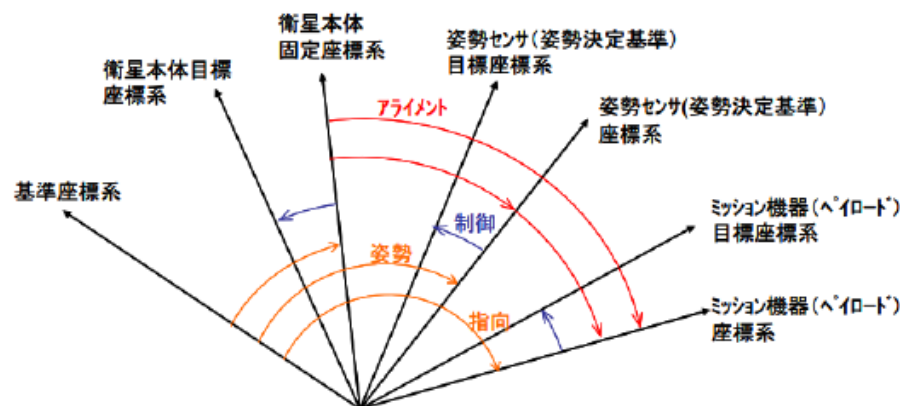


図 3.1 主要座標系間の関係 (指向、姿勢、アライメントの概念と決定、制御)