

フィールドホッケー初心者に対する みちびきとGPSを用いたポジション教育

Position Education using “Michibiki” and GPS for Field Hockey Beginners

浪江 宏宗 山下 阿柚佳 米良 拓真
NAMIE Hiromune YAMASHITA Ayuka MERA Takuma

防衛省 防衛大 學校 電気電子工学科
The Department of Electrical and Electronic Engineering, The National Defense Academy Japan

1. はじめに

現在、サッカーやラグビー等スポーツにおいて、GPS をはじめとする衛星測位の利用が効果を発揮している。しかし、利活用しているのは各国代表レベルや、プロチームが主で、高価でもあるので一般的には利用が進んでいない。一方、フィールドホッケーは、1チーム11人で行うゴール型球技である。敵味方がフィールド内(図1)で混在するため、ポジション把握能力を活用した状況判断が鍵となる。本研究では、スポーツにおける衛星測位の活用をより普及させることを目指し、みちびきを利用して、フィールドホッケーにおけるポジション把握を容易にし、初心者に対する教育を試みる。



図1 防衛大 學校フィールドホッケー場

2. 実験概要

QZ1 受信機(図2)を6台使用した。測位実験の様子をビデオカメラで撮影し、測位結果は受信機から Bluetooth 接続を介してパソコンに送信、保存した。競技者は競技に支障をきたさないように QZ1 携帯し、フィールドホッケーのコート(図1)において測位を実施する。今回はセットプレー(ボールが止まった状態から始まる)について実験を行った。



図2 QZ1 受信機



図3 セットプレーの様子

3. 実験結果

図3にビデオカメラで撮影した横からの映像の一部を示す。また、図4に競技者の測位プロットを示す。図4の縦軸は緯度方向、横軸は経度方向で、それぞれ単位はmである。図3、4中の各色は各競技者に対応している。図3では分かり辛いポジション感覚についても、図4のように、各競技者の移動を真上から見る事が出来、ポジションの理解が深まった。実際にこのカメラ映像(図3)と、測位プロット(図4)の両方を利用して教育を実施したところ、横から撮った動画のみで実施した場合より、具体的にフィールド上における位置を把握することができた。そして、どのように改善すれば良いかを考え、意識させることができた。また、フィールド上の位置を自覚させ、改善策を意識させることで練習の効率化を図ることができた。

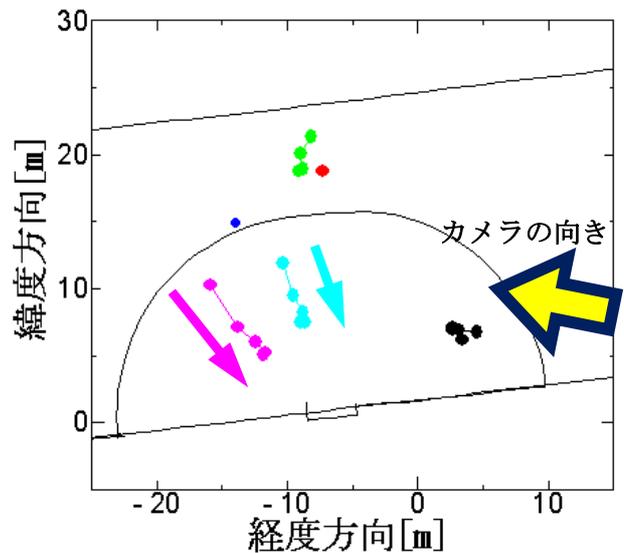


図4 セットプレー移動測位軌跡

4. 今後の課題

今後の課題を2点挙げる。1点目は、測位受信可能範囲を拡大することである。フィールドホッケーだけでなく、ラグビー、サッカー、アメリカンフットボール等のゴール型球技の屋外競技等の練習や、試合に適用範囲の制限無く

利用できるようなになればと思う。2点目は、測位受信チップをボールに内蔵したり、試合であれば相手チームにも装着したりすることができれば、より測位データ活用の幅が広がるだろう。競技者全員の移動状況を同時に実時間で表示することにより、練習におけるチーム戦術の浸透、試合での的確な指示に寄与する。そして、中高生にも普及させ、フィールドホッケーのようなポジション把握能力を必要とするスポーツを、誰でも気軽に楽しめ、上達の促進に寄与出来ればと思う。

謝辞 本研究にご協力頂いている、日本電気 準天頂衛星システム関係各位に謝意を表します。