

魚釣り寸法計測支援アンドロイドアプリの構築

久保 修二

1. はじめに

現在、スマートフォンは子供から大人まで幅広い年齢層の人々に普及し、身近な存在となっており、約4人に1人の割合で所持している。また携帯電話としての機能はもちろん、ゲームやブラウザ、日常生活をサポートしてくれるものなど様々な用途や分野において活躍している。本稿では魚釣りを支援するアプリに着目する。魚釣りを支援するアプリには釣り学習や潮見表、天気予報など様々な種類がある。ここでは、釣った魚の寸法の計測を支援する方法を提案し、その計測精度を評価する。さらに、寸法計測と日記機能を連動したアンドロイドアプリを構築する。

2. 魚の寸法計測

寸法計測を行う方法に両眼視差を用いたものがある。しかし一般にアンドロイド端末はカメラが1台のため両眼視差を用いた計測方法を使えない。そこで魚と対象物を比較することで魚の寸法を計る方法を考える。図1は計測に用いることができる対象物とその寸法である。これらをまとめて登録しておき、選択することにより対象物を選ぶことができる。

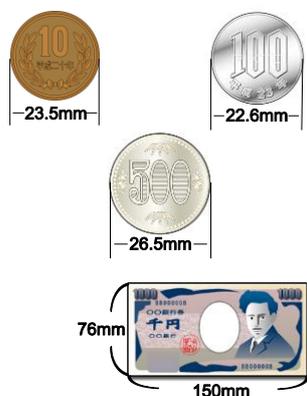


図1 対象物の一覧

3. 魚釣り寸法計測支援アンドロイドアプリ

3.1 寸法計測システムの構築

本システムはアンドロイドアプリ[1]として構築した。図2はアプリで実際に魚のサイズを測っているものである。対象物の始点と終点をタッチし、次に魚の始点と終点をタッチすることでサイズを比較し魚の大きさを画面左上に表示する仕組みである。タッチの精度を上げるために画面上で線をドラッグし離れた時点で線が確定されるようにした。図3は寸法計測システムの処理の流れである。



図2 寸法計測画面

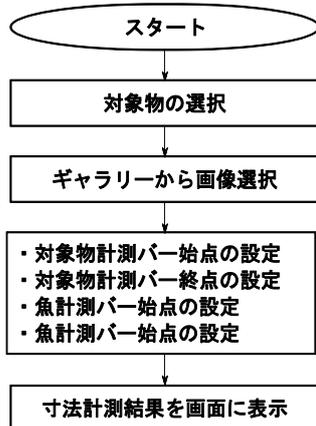


図3 処理の流れ

3.2 日記システムの構築

図4はカレンダー画面の画像である。図4のカレンダー上の日付をタッチすると図5の画像に移行し、時間現在地を取得し表示する。



図4 カレンダー画面

図5 日記画面

4. 実験と評価

実際に人が使った際、どれだけ誤差が生じるかを20代の5人の被験者を使って検証した。計測対象の魚は28cmである。比較対象物としては1000円札(15cm), 500円玉(2.65cm), 10円玉(2.35cm)を用いた。実機のアンドロイド端末を使い、それぞれの対象物で各2回の寸法計測を行ってもらった。結果を図6に示す。図6より、対象となる物が大きいほど精度が上がり、1000円札を用いた計測では誤差5mm以内に収まった。10円玉を用いた計測では誤差が大きくなった。これは対象が小さいため少しのズレが大きな誤差を生んだためだと考えられる。

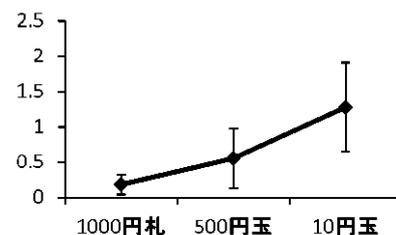


図6 計測誤差平均 (cm)

5. まとめ

今回の研究を行ったことでスマートデバイスを用いて計測することが可能であるとわかった。実験の結果からも直観的に操作することができ、大きな誤差はでないため魚以外の計測にも使用することができる。今後の課題としては対象物、魚が少しでも斜めになると誤差が生じるため何らかの対策が必要である。

謝辞 本研究の一部は株式会社日立ソリューションズ九州との共同開発による援助を受けた。

【参考文献】

[1] 布留川 英一, “Android プログラミングバイブル”, ソシム株式会社, 2011.