

福田 明

静岡大学創造科学技術大学院 教授

移動体追跡用 GPS データロガーの開発

本研究では、研究代表者らが、渡り鳥の飛行経路解明を主目的として開発した、小型軽量で安価な GPS データロガーBGDL を用いて、鳥のみならず、哺乳類、流氷、海流、氷河などの移動経路を追跡するために、各種状況での BGDL の設置方法、取得データの処理法などの検討を行った。

助成期間内に行った主な実験と成果は、(1)チベット高原における放牧ヤクの追跡(博士論文・国際会議論文)。 (2)ガラパゴス諸島におけるアホウドリの追跡(学会誌論文)。 (3)サウスジョージア諸島におけるアホウドリの追跡(学会誌論文2編として投稿中)。 (4)ペリート・モレーノ氷河(南パタゴニア氷床)の流動観測(測位結果に非線形フィルタを適用することにより流動の観測に成功。2007年1月に新しく12台設置)。 (5)小笠原諸島におけるアホウドリの追跡(学会誌論文)。 (6)ニュージーランド各地におけるアホウドリの追跡(学会誌論文)。

上記のどの対象に対しても、設置法が不適でない限り、100%に近い高い測位率を示したが、氷河上に設置したものは時として浸水による故障が発生したので、今後防水法の改良が必要である。

また、GPS 測位方式のシミュレータを作成し、氷河のような低速移動体の場合の測位誤差軽減方式として、簡易 DGPS 方式、DOP 選択方式、高度情報指定方式、非線形フィルタ方式などを提案し、それらの効果につき検討した。その結果、非線形フィルタの有効性を確認し、その最適パラメータについて検討した。

成果の発表

Foraging Activity and Submesoscale Habitat Use of Waved Albatrosses *Phoebastria irrorata* During the Chick Brooding Period

Marine Ecology Progress Series pp.289-300 291, 2005

Foraging of Royal Albatrosses *Diomedea epomophora* from Otago Peninsula and relationships to fisheries

Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences
pp.1410-1421 62, 6, 2005

The foraging ranges of Black-footed Albatross *Diomedea nigripes* breeding in the Bonin islands, southern Japan, as determined by GPS tracking

Ornithological Science 5 pp.187-191, 2006