

| | |
|---------|---|
| 氏名(本籍) | くぼた いさお 久保田 効 (埼玉県) |
| 学位の種類 | 博士 (理学) |
| 学位記番号 | 博乙第864号 |
| 学位授与年月日 | 平成5年3月25日 |
| 学位授与の要件 | 学位規則第5条第2項該当 |
| 審査研究科 | 地球科学研究科 |
| 学位論文題目 | ANNUAL AND INTERANNUAL VARIATIONS OF OUTGOING LONGWAVE RADIATION IN THE TROPICS AND THE RELATIONSHIP WITH SEA SURFACE TEMPERATURE (熱帯におけるOLRの年変化と年々変動及び海面温度との関係) |
| 主査 | 筑波大学教授 理学博士 河村 武 |
| 副査 | 筑波大学教授 理学博士 安成 哲三 |
| 副査 | 筑波大学講師 理学博士 田中 博 |
| 副査 | 気象研究所 理学博士 木田 秀次 |

論 文 の 要 旨

NIMBUS 7号に搭載されている放射計によって測定された7年分の上向き長波放射量(OLR)とNOAA衛星搭載の放射計によって測定された14年分のOLRの月平均値を用いて熱帯地方におけるハドレーセルの年変化と年々変動及びそれらと海面温度(SST)の関係調べ気候的特徴をまとめた。その結果次のような結果が得られた。

- ① 南北1対のハドレーセルのうち、赤道をまたぐセルは、夏半球に属するセルより強い。
- ② 北半球の夏にベンガル湾、フィリピン、中米、アフリカ西部にあった対流活発域は南半球の夏にはアラフラ海、ニューギニア、ブラジル、コンゴに季節遷移する。その位置は南北に移動するだけでなく、西から東へ約35°移動する。
- ③ 東西平均したSSTの極大域とOLRの極小は10°N-7°Sの間を一致して動く。
- ④ SSTの年々変動度の極大域は南北の季節遷移をしない。
- ⑤ OLRとSSTの相関は年変化に関しても年々変動に関しても熱帯で負、熱帯外で正である。しかし年変化に関しては赤道域の太平洋からインド洋にかけて相関が小さい。これらの事実に対してそれぞれの成因を考察した。

審 査 の 要 旨

気候学的にみた大気大循環の研究は、気候学のもっとも基本的で重要な課題の一つで、多くの研究があり、断片的な知見がいろいろ得られてきた。とくに近年は研究の少なかった熱帯域の研究の重要性が指摘され、エルニーニョに伴う南方振動の研究をはじめ急速に知見が増加している。しかし、従来から行われてきた陸地の観測資料では海洋の面積が広いことから不十分で、全球をカバーする気象衛生のOLRのデータ解析が不可欠となる。著者は多年にわたるおびただしい量のデータを統計処理して、気候学的にみた熱帯地方のハドレー循環の基本的な実態をまとめた。その結果は地味ではあるが極めて重要である。とくに著者は最近数年間管理職にあつて研究を進める上では必ずしも適した環境とはいいがたいが著者の努力を高く評価したい。

よつて、著者は博士（理学）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。