

全球モデルの改良と展望

平成 31 年 3 月
March 2019

編集：気 象 庁 予 報 部
発行：(一財)気象業務支援センター

全球モデルの改良と展望

目次

はじめに

第 1 章 概論	1
1.1 気象庁全球モデルにおける近年の改良	1
1.2 気象庁全球モデルの展望	12
第 2 章 力学過程の改良	16
2.1 鉛直層増強	16
2.2 離散化の見直し及び高速化	25
第 3 章 物理過程の改良	39
3.1 積雲対流	39
3.2 雲	54
3.3 放射	66
3.4 重力波	81
3.5 境界層	87
3.6 海氷及び海面	93
3.7 陸面	96
3.8 化学過程	110
第 4 章 開発における検証	112
4.1 開発における実験と検証	112
4.2 性能評価試験	114
4.3 再予報型の予測実験	121
4.4 1年積分共通評価ツール	127
付録 A 全球モデル (GSM) の概要	136
A.1 はじめに	136
A.2 力学	136
A.3 放射	139
A.4 積雲対流	142
A.5 雲と層状性降水	144
A.6 接地境界層	145
A.7 境界層	146
A.8 重力波	147
A.9 陸面	148
A.10 初期値・境界値	151
付録 B 略語表	156
付録 C 数値予報課報告・別冊で用いた表記と統計的検証に用いる代表的な指標	159
付録 D 電子計算室報告、同別冊、数値予報課報告・別冊 発行履歴	163