

略語

Abbreviations

A	ADEOS-II :	Advanced Earth Observing Satellite II 環境観測技術衛星「みどりII」
	AMSR :	Advanced Microwave Scanning Radiometer 高性能マイクロ波放射計
	AMSR-E :	Advanced Microwave Scanning Radiometer for EOS 改良型高性能マイクロ波放射計
	ASSH :	Automatic Station for Soil Hydrology 自動土壌水分ステーション
	AVHRR :	Advanced Very High Resolution Radiometer 改良型高分解能放射計
	AWS :	Automatic Weather Station 自動気象ステーション
C	CLPX :	Cold Land Processes Experiment 寒冷地過程プロジェクト
	CNES :	Centre National d' Etudes Spatiales フランス国立宇宙研究センター
D	DPR :	Dual-frequency Precipitation Radar 2周波降水レーダー
	DMSP :	Defence Meteorological Satellite Program 米国軍事気象衛星
E	EEZ :	Exclusive Economic Zone 排他的経済水域
	EOC :	Earth Observation Center 地球観測センター
	EORC :	Earth Observation Research and application Center 地球観測利用推進センター

	EOS :	Earth Observing System 地球観測システム
G	GAME :	GEWEX Asia Monsoon Experiment GEWEXアジアモンスーン観測計画
	GCOM :	Global Change Observation Mission 地球環境変動観測ミッション
	GEOSS :	Global Earth Observation System of Systems 全球地球観測システム
	GEWEX :	Global Energy and Water Cycle Experiment 全球エネルギー・水循環観測計画
	GLI :	Global Imager グローバルイメージャ
	GOES :	Geostationary Operational Environmental Satellite 米国静止気象衛星
	GPM :	Global Precipitation Measurement 全球降水観測ミッション
I	ILAS-II :	Improved Limb Atmospheric Spectrometer-II 改良型大気周縁赤外分光計II型
J	JAFIC :	Japan Fisheries Information Service Center 社団法人漁業情報サービスセンター
	JAXA :	Japan Aerospace Exploration Agency 宇宙航空研究開発機構
	JMA :	Japan Meteorological Agency 気象庁
M	METOP :	Meteorology Operational Polar Satellite ヨーロッパ極軌道気象衛星



	MODIS :	Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer 中分解能スペクトロメータ
	MSR :	Microwave Scanning Radiometer マイクロ波放射計
N	NASA :	National Aeronautics and Space Administration 米国航空宇宙局
	NGSST-O :	New Generation Sea Surface Temperature for Open Ocean 外洋域新世代海面水温
	NOAA :	National Oceanic and Atmospheric Administration 米国海洋大気局
	NPOESS :	National Polar-orbiting Operational Environmental Satellite System 米国極軌道環境衛星
P	PI :	Principal Investigator 代表研究者
	POLDER :	Polarization and Directionality of the Earth's Reflectances 地上反射光観測装置
R	RESTEC :	Remote Sensing Technology Center of Japan 財団法人リモート・センシング技術センター
S	SGLI :	Second generation Global Imager 第2世代グローバルイメージャ
	SMEX02 :	Soil Moisture Experiment in 2002 2002年土壌水分検証実験
	SMMR :	Scanning Multichannel Microwave Radiometer 走査型多チャンネルマイクロ波放射計
	SSM/I :	Special Sensor Microwave / Imager DMSP衛星搭載マイクロ波イメージャ

	SST :	Sea Surface Temperature 海面水温
T	Tb :	Brightness Temperature 輝度温度
	TDR :	Time Domain Reflectometry 時間領域反射率
	TRMM :	Tropical Rainfall Measuring Mission 熱帯降雨観測衛星
U	USDA :	United States Department of Agriculture 米国農務省

あとがき

Afterword

本書の構想が出てから1年半、具体的な作業が始まってから約半年、ようやく出版のはこびとなりました。

マイクロ波放射計に携わる日本の代表研究者に執筆をお願いし、現在の最新の成果が盛り込まれた内容としました。

そのような研究成果をできるだけ平易に伝えられるように編集を心がけましたが、高度な内容と平易な表現という相矛盾する要求のため、執筆者の方々にはずいぶんと無理難題・不躰なお願いをしました。この場を借りて感謝の意を申し上げます。

また、レイアウト・デザイン・イラストはりモートセンシング技術センター (RESTEC) の池田千恵さんをお願いしました。各ページに載っているかわいらしい動物のイラストは彼女の作品です。彼女は現在EORCでの同様の作業を一手に引き受けており、限られた時間の中で仕上げてもらいました。そのような中で美しい印刷物になったのはひとえに彼女のおかげです。

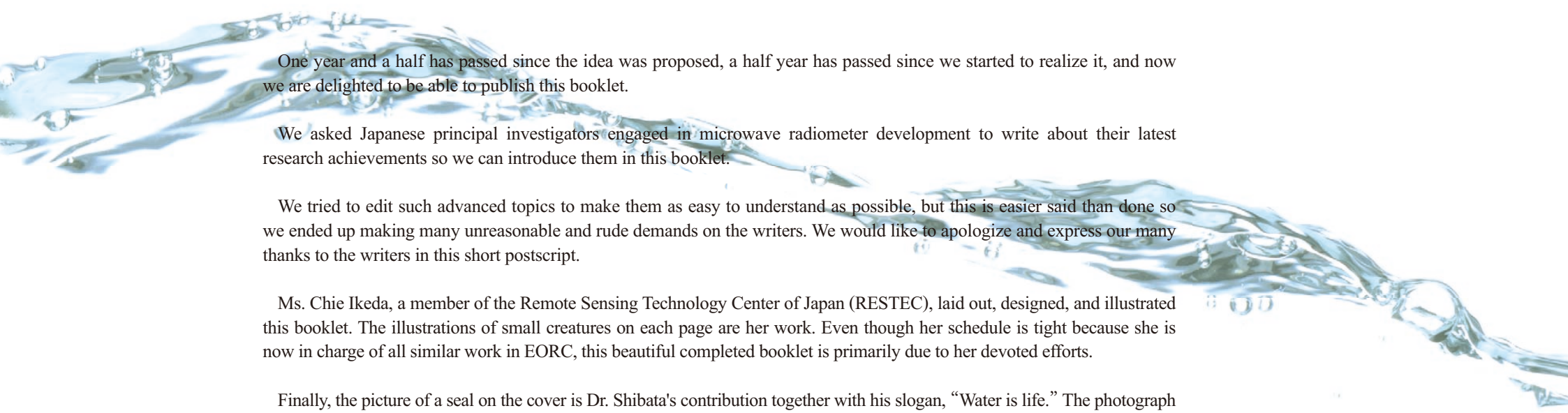
最後に、表紙はいろいろアイデアがあり、なかなかまとまらなかったのですが、柴田さんの「水は生命のイメージである。」というツルの一声でアザラシの写真に決まりました。写真は、RESTECの改井さんが南極越冬隊の時に撮影したものです。

以上、本書作成時のいろいろな挿話をあとがきとさせていただきますが、本書を通じて多くの人がマイクロ波放射計を親しいものと感じていただき、マイクロ波の研究が進み、ひいては気候変動の解明が進むことが私たち編集者一同の願いです。

平成17年7月

宇宙航空研究開発機構
宇宙利用推進本部
地球観測利用推進センター

編集者： 柴田 彰
山梨 正人
今岡 啓治
改井 洋樹 (RESTEC)
池田 千恵 (RESTEC)



One year and a half has passed since the idea was proposed, a half year has passed since we started to realize it, and now we are delighted to be able to publish this booklet.

We asked Japanese principal investigators engaged in microwave radiometer development to write about their latest research achievements so we can introduce them in this booklet.

We tried to edit such advanced topics to make them as easy to understand as possible, but this is easier said than done so we ended up making many unreasonable and rude demands on the writers. We would like to apologize and express our many thanks to the writers in this short postscript.

Ms. Chie Ikeda, a member of the Remote Sensing Technology Center of Japan (RESTEC), laid out, designed, and illustrated this booklet. The illustrations of small creatures on each page are her work. Even though her schedule is tight because she is now in charge of all similar work in EORC, this beautiful completed booklet is primarily due to her devoted efforts.

Finally, the picture of a seal on the cover is Dr. Shibata's contribution together with his slogan, "Water is life." The photograph was taken by Mr. Hiroki Kai, a member of RESTEC, when he participated in the Japanese Antarctic Research Expedition.

These are the episodes during writing and editing. We, the editors, hope that many people will gain a new appreciation for microwave radiometers and research for determining the mechanisms of climate change together with the advance of microwave research.

July, 2005

**Japan Aerospace Exploration Agency
Office of Space Application
Earth Observation Research and application Center**

Editors : Akira Shibata
Masato Yamanashi
Keiji Imaoka
Hiroki Kai (RESTEC)
Chie Ikeda (RESTEC)

気候変動の解明に向けて AMS/AMS-Eによる水惑星観測

平成17年7月15日 初版第一刷発行 編集・発行：宇宙航空研究開発機構
地球観測利用推進センター
印刷・製本：ケーティエス・情報株式会社

©2005 宇宙航空研究開発機構 地球観測利用推進センター
All rights reserved

〒104-6023 東京都中央区晴海1-8-10 晴海アイランド トリトンスクエア
オフィスタワーX 23階
TEL：03-6221-9000
URL：http://www.eorc.jaxa.jp/

Printed in Japan

Improving our Understanding of Climate Change Observing our Water Planet using AMS/AMS-E

15 July, 2005 First printing Edit & Publish：Japan Aerospace Exploration Agency
Earth Observation Research and application Center
Print：Kyodo Telecom System Information Co., Ltd.

©2005 Japan Aerospace Exploration Agency Earth Observation Research and application Center
All rights reserved

Office Tower X, Triton Square, Harumi-Island, 1-8-10
Harumi, Chuo-ku, Tokyo, 104-6023, Japan
TEL：+81-3-6221-9000
URL：http://www.eorc.jaxa.jp/en/

Printed in Japan