

6 おわりに

6 Concluding Remarks

小山泰弘

KOYAMA Yasuhiro

[キーワード]

時空標準, 日本標準時, 光周波数標準, 時空標準計測, 衛星測位
Space-time standards, Japan Standard Time, Optical frequency standards,
Space-time standards measurement, Satellite positioning

本号は、新世代ネットワーク研究センター光・時空標準グループが第2期中期計画に基づいて取り組んできた研究開発内容や成果をとりまとめるために企画した特集号である。時空分野における特集号としては、2003年に発行した時間・周波数標準特集号と、2001年に発行した鹿島宇宙電波観測用大型アンテナによる研究成果特集号があるが、本特集号ではそれ以来の研究開発成果を報告する論文のほか、時空標準分野をとりまく状況や基礎となる考え方を整理したレビューも含める構成とし、グループのメンバーが執筆から査読まで総力で取り組んだものとなった。本特集号の巻頭で、現在は2つの面で大きな変革期にあるということが述べられている。1つには計量標準における国際相互承認の枠組みなどが着々と整備されつつあることであり、もう1つには測定技術の革新的な進展が進みつつあることである。今回取りまとめた特集号を俯瞰してみれば、これら2つの変革に対応すべく、光・時空標準グループが目標としてきた世界最高レベルの精度と安定度を備えた時空標準を確立すること、そして構築した時空標準をさまざまな方法で便利に利用できるようにすることという理想を実現するため、個々の取り組みが相互に連携し、深く関連しあっていることが見て取れるはずである。このような一貫した目標を通じた研究開発の連携性は、光・時空標準グループの1つの大きな特徴ともなっている。究極の信頼性を要求される日本標準時の維持、供給をベースとして、そのほかの先端的な研究開発が支えられていることと同時に、国際的な競争と協調のもとで進めている先導的な研究開発がまたベ-

スとしてのシステムをより高品質で信頼性の高いものへと向上させていく原動力にもなっている。このような相互連携はこれまでの時空分野における研究開発の歴史の中で徐々に培われてきたという側面もあるが、第2期中期計画において時空標準分野が1つのグループとしてまとまったことを契機にそこにいるメンバーが目的意識を共有し、成果を最大化するために努力してきた結果であるとも言えよう。時空標準という概念を掲げて一体的な研究開発を推進している研究機関は、国際的にみても非常にユニークな存在である。このことが、我々の強みとなってこれまでの研究開発を後押ししてきたと考えられ、これからの研究開発方針を考える上でも重要である。時空標準の構築は、ただ1つの研究機関が突出した技術を獲得してもそれで十分というわけではない。国際的な競争環境での研究も進めつつ、多くの研究機関が協調してよりよい標準を実現し、相互に比較して同等性を確認し、また協力して高品質な観測を行ってデータを蓄積しなければならない。その中で、時空標準の研究開発を一体的に行っている我々の研究グループの存在感が年々高まっていることが感じられる。2011年度から開始される第3期中期計画では、時空標準をより一段と信頼できて高精度な確固たるものへとしていくことと同時に、新しい秒の定義に重要な貢献をすること、時空標準を一体的に構築していくことを目標に掲げて研究計画を検討しているところである。このような取り組みと同時に、我々にはアジア太平洋地域における牽引役として、技術的な指導と移転によって全体的な技術の底上げを行うこと、地域を代表し

て他の地域の研究機関との橋渡しをすることも求められる。こういった取り組みを進める上で、本特集号がグループ内部での相互理解に役立っていただくだけでなく、我々の目指すところを外部のコミュニティへと発信していくことにも役立ってく

れるだろうことを願ってやまないところである。

なお、これまでの研究開発においてご指導、ご協力いただいた関係各位、および共同研究を進める上でお世話になった多くのみなさまにこの機会に深く感謝申し上げます。



こ やま やす ひろ
小山泰弘

新世代ネットワーク研究センター
光・時空標準グループグループリー
ダー 博士(学術)
宇宙測地、電波科学