

**S001-18**

**Zoom meeting A : 11/1 PM2 (15:45-18:15)**

**15:45~16:00**

## **宇宙研理工学合同委員会における大学連携強化タスクフォースの活動**

#中村 正人<sup>1)</sup>, 笠羽 康正<sup>2)</sup>, 鈴木 宏二郎<sup>3)</sup>

(<sup>1</sup> 宇宙研, (<sup>2</sup> 東北大・理, (<sup>3</sup> 東大・新領域

### **Activities of the Task Force on Strengthening University Collaboration in the Joint Committee on Science and Engineering of ISAS**

#Masato Nakamura<sup>1)</sup>, Yasumasa Kasaba<sup>2)</sup>, Kojiro Suzuki<sup>3)</sup>

(<sup>1</sup> ISAS, (<sup>2</sup> Tohoku Univ., (<sup>3</sup> Univ. of Tokyo

The Task Force on Strengthening University Collaboration (TF) was established at the end of 2020 under the Committee on Space Engineering/Science. In effect, discussions have been held twice a month for two hours since September 2020. The TF is independent of ISAS, and discusses how to collaborate and develop ISAS with the broader "space science community" including universities. The TF members include not only members of the Joint Committee but also experts from outside the committee, and cross over various organizations and fields. The following two main discussions were held.

#### (1) What the community should be

At present, there is no solid space science community. Therefore, the TF defined the ideal form of the community.

The space science community is a group of players who are aware of their limited human, financial, and technical resources, and who are able to set overall goals, allocations, and plans with pride. In particular, the "space science community in a narrow sense", which will be the driving force for ISAS space science missions, needs to be built with deliberate and constant efforts, with the "Space Engineering Committee", the "Space Science Committee", and their joint "Space Science and Engineering Joint Committee" as the core.

The following is the conclusion of the TF.

The Engineering and Science Committees of ISAS need to ensure the relationship with JAXA and ISAS, and to establish the representation of each community and its supporting domestic universities and institutions, on the premise that they have an equal voice in the ISAS Executive Committee and share the responsibility of implementation to the government, society and the world. In addition, it is important that the two committees not only respond to the inquiries from the Director of ISAS, but also set up their own issues, discuss them, and cooperate in their implementation when the committees consider it necessary.

The Committee on Space Engineering and Science, as a representative of the space science community and all related universities and institutions in Japan, aims at the development of space science as two wheels of a cart with ISAS as an inter-university research institute. The enrichment of the space science community and the communication between ISAS and the Committee on Space Engineering and Science, which represents the community, are the basis for decision-making and implementation in space science and the pillar of its future creation.

#### (2) Measures for human resource development led by universities

Enrichment of the space science community as a whole requires the enrichment of space science as a whole at universities and institutions in Japan that have players in the space science community. One of the permanent pillars is "human resources education", which has never been implemented across various fields and institutions.

In the field of human resource development in space science, university laboratories, academic societies, JAXA, and industries have achieved results individually, but there is no "shared and cross-sectional human resource development program in Japan" with a good prospect of connecting each other globally. As a result, the development of innovative technologies such as nano-satellites by each organization and the linkage with space ventures have been limited to local activities, and the space science community as a whole has not been able to respond in a timely manner.

TF believes that the essence of the problem lies in the "lack of a center for human resource development in the community", and therefore, many graduate and undergraduate students who participate in space science in a narrow sense and universities that are currently developing young human resources are taking the lead in this area. He concluded that it is necessary to establish a "human resource development hub for space science" to foster, exchange, and improve the level of young human resources by connecting and cooperating with JAXA, industry, and various other potentially related fields, although not explicitly space science and engineering.

Details will be discussed in the presentation.

大学連携強化タスクフォース（以下 TF）は2020年末に宇宙工学/理学委員会の下に発足した。実質的に2020年9月から月2回、2時間のペースで議論が行われてきた。このTFは宇宙研の立場とは独立し、大学を含む広い「宇宙科学コミュニティ」と宇宙研をどう連携・発展させるかを議論している。メンバーは理工合同委メンバーに限らず委員会外の有識者を含み、多様な機関・分野を跨いでいる。主に以下の2つの議論を行った。

#### （1）コミュニティのあるべき姿

宇宙科学コミュニティを呼べる確固としたものは現在存在しない。そこでTFではコミュニティのあるべき姿を定義した。

宇宙科学コミュニティとは、その限られた人的・財政的・技術的リソースを認識し、全体の目標・配分・計画を立てられる、矜持を持ったプレイヤー集団である。特に、ISASによる宇宙科学ミッションの推進力となる「狭義の宇宙科学コミュニティ」は、「宇宙工学委員会」「宇宙理学委員会」とその合同である「宇宙理工学合同委」を中核に、意図的かつ不断の努力をもって建設していく必要がある。

その上で以下をTFの結論としている。

宇宙研の工学・理学委員会は、宇宙研執行部に対等に意見を述べ、かつ政府・社会・世界に対して実行責任を共有することを前提に、JAXAおよび宇宙研との関係性を確保し、また各コミュニティsおよびそれを支える国内諸大学・機関に対する代表性を確立する必要がある。また、両委員会は宇宙研所長に諮問されたことにだけ答えるのではなく、委員会が必要と考えるときには独自に問題設定をして議論をし、実行に協力する姿勢が大事である。

宇宙工学・理学委員会は、宇宙科学コミュニティおよび関連する国内諸大学・機関全体の代表として、大学共同利用機関としての宇宙研と車の両輪として宇宙科学の発展を目指す。宇宙科学コミュニティの充実と、それを代表する宇宙工学・理学委員会と宇宙研との意思疎通は、宇宙科学における意思決定・実行の基盤でありまたその未来創出の柱である。

#### （2）大学が主体となる人材育成の方策

宇宙科学コミュニティ全体の充実には、宇宙科学コミュニティsのプレイヤーを抱える国内諸大学・機関における宇宙科学全体の充実を要する。その常設的な柱の1つとして、これまで諸分野・諸機関を横断統合した実行のなかった「人材教育」がある。

宇宙科学における人材育成では、これまで大学研究室、学会、JAXA、産業界などが個別に成果をあげてきたが、相互をグローバルに結んだ見通しの良い「日本として共有された横断的な人材育成プログラム」となっていない。このため、各機関における超小型衛星などの革新技術開発や宇宙ベンチャー等との連結もローカルな動きに留まり、宇宙科学コミュニティ全体としてのタイムリーな対応ができていない。

TFは、問題の本質は「コミュニティにおける人材育成のセンターの欠如」にあると考え、狭義宇宙科学に参加する多くの院生・学部生および若手人材の育成を現に行っている大学が主体となり、これらを横断するとともにJAXAや産業界、さらには、宇宙理学・工学を明示してはいないが、潜在的に関係のある多様な分野と連結・協力し、若手人材の育成・交流・水準向上を目指す「宇宙科学の人材育成ハブ」を構築することが必要と結論づけた。

詳細については講演で述べる