

部門活動実績報告書（2008 年度）

部門名：宇宙工学部門

部門長名：上野誠也

1. 部門活動概要

（部門の目的，特色，活動等を 2007 年 9 月に公表したポリシーステートメント

<http://www.jsme.or.jp/cdivision/2007policy.pdf> の内容を加味し記述してください。）

宇宙工学は応用工学の分野であり、要素技術を有機的に統合することで成立している。従って、機械工学に携わる全ての技術者が宇宙工学に結びつく要素技術を持ち合わせており、宇宙工学が抱える問題は機械工学の全ての分野がその解決の糸口を握っている。宇宙工学部門の目的のひとつは、宇宙開発に携わる技術者間の情報交換の場を提供するのみにとどまらず、機械工学技術者へ宇宙工学の情報を提供することにある。

一方、宇宙工学の活動の場は無限の可能性があり、将来の機械工学を担う世代には夢を描く場となっている。機械工学技術者の範囲を越えて、小学生などを含む青少年達に将来の希望を与える分野でもある。夢を与える啓蒙活動を通して将来の技術者を育成することを宇宙工学部門の目的のひとつとしている。

宇宙工学部門は部門内部に閉鎖的な環境を作ることなく、外部への情報発信を行うことに重要な目的を持っている。そのために、広く一般の人達が自由に参加でき場を提供し、宇宙工学へ振れてもらうことを活動の中心に置いている。

2. 学術・技術の普及と発展活動

2-1 学術・技術の普及と発展活動の実績（例えば、貴部門独自の学術の講演会，講習会，シンポジウムなどの普及発展事業の実績と今後の課題について，具体的な数値も含めて示してください。）

- 1) 部門の講演会スペース・エンジニアリング・コンファレンスを東京にて開催。特別講演 1 件、一般講演 14 件。部門賞表彰式を併設。
- 2) 宇宙工学講座「宇宙工学入門 in 東北大学」を仙台にて開催。4 講座。
- 3) 機械工学便覧を活用した宇宙工学講座「宇宙工学の最前線に肌で感じよう！」を大阪にて開催。4 講演。
- 4) 一般向け宇宙工学サロン「宇宙エレベータは夢か現実か」を名古屋にて開催。5 講演。日本宇宙エレベータ協会の協力。名古屋大学の研究室の見学会を併設。
- 5) 年次大会（横浜）において以下の企画を実施。
 - ・部門単独オーガナイズドセッション 4 件を企画。「小型宇宙システム」15 講演、「宇宙システムの誘導・制御」13 講演、「宇宙構造・材料」8 講演、「大気突入・減速技術」11 講演。
 - ・ジョイントオーガナイズドセッション「知的材料構造システム」1 件を企画。
 - ・先端技術フォーラム「宇宙開発の新展開を切り拓く小型衛星」を企画。4 講演。

宇宙工学講座を 2 件に増やした。また、3) の宇宙工学講座は、2007 年度より開催した定常型の企画である。年次大会の OS は、参加者の利便性のために、毎年同一テーマで企画している。それぞれの企画に個性を持たせており、開催地も広く分布している。国際性が発揮できる企画がないことが、今後の課題となる。

2-2 独自の学術成果・技術成果の公表と普及活動（例えば、独自の論文集の発行，ホームページの開設などの実績を示してください。）

- 1) 部門ホームページに、大学教員のテキスト等で構成され「宇宙工学ガイド」を掲載。会員には演習問題の解答閲覧のサービス。
- 2) 部門の英文ジャーナルを刊行。

「宇宙工学ガイド」の充実、並びに、「英文ジャーナル」の投稿論文数増が、今後の課題。

2-3 当該学術・技術の育成・支援活動（例えば、貴部門がカバーする学術・技術領域において、分科会、研究プロジェクトの組織化などや、萌芽的研究課題の発掘や新技術の展開、及びこれらに携わる若手研究者・技術者の育成・支援などについて、実績を示してください。）

- 1) 高校生から大学院生までを対処とした「衛星設計コンテスト」を東京にて開催。優秀設計作品に部門から「一般表彰フロンティアの部」を贈呈。本企画は若手技術者養成の場として定着。
- 2) 部門賞の贈呈。功績賞 1 件。一般表彰フロンティアの部を 2 件。
 - ・功績賞 : 三澤正吉氏（静岡大学）
 - ・一般表彰フロンティアの部 : 東京工業大学チーム
 - ・一般表彰フロンティアの部 : JEM 開発プロジェクトチーム/ JEM 運用プロジェクトチーム

一般表彰フロンティアの部に贈呈した 2 件は、審査基準が異なっている。一方は衛星設計コンテストの優秀作品であり、他方は日本の宇宙開発における業績を讃える表彰である。今後、表彰の区別を検討する必要がある。

3. 対外的部門活動

3-1 当該部門の公益事業活動の実績（例えば、部門が独自に実施した〇〇など）

明確に表現していないが、「宇宙工学講座」「宇宙サロン」「宇宙工学ガイド」「衛星設計コンテスト」など、全て一般を対象とした企画である。宇宙工学部門はポリシーの根底にもあるとおり、サービスを会員へ限定せず、公益性を追求している。

3-2 国際交流活動の実績（例えば、国際会議・シンポジウムや海外との情報交流などの国際交流活動への取り組みと実績を、具体的な数値も含めて示してください。）

- 1) 宇宙科学と技術に関する国際シンポジウム（ISTS）が浜松で開催。宇宙工学部門の運営委員の中から多くが実行委員として参加・運営。
- 2) 2009 年 7 月に ISTS が筑波で開催予定。宇宙工学部門の運営委員の中から多くが実行委員として参加・準備中。

部門独自の国際会議の開催計画はないが、有力な国際会議に積極的に参加している。英文ジャーナルの充実などから、国際性を高める方策を試みる必要がある。

3-3 関連学協会・他部門等との連携活動（例えば、国内関連学協会との共同事業、または他部門との協力事業などの実績を示してください。）

- 1) 日本航空宇宙学会構造部門企画「構造強度に関する講演会」の協賛依頼を受諾。当講演会に宇宙工学部門関係者が参加。
- 2) 兵庫で開催された「宇宙科学技術連合講演会」に宇宙工学部門関係者が多数参加。

3-4 地域・支部との共同事業（例えば、青少年や婦人向けのイベント、支部や地域との連携事業など

の実績を示してください。)

- 1) 宇宙工学講座など全ての企画を地方で開催。

4. 部門活性化活動

4-1 登録会員へのサービス、情報提供（例えば、貴部門登録会員への情報交流やコンサルティングなどのサービス活動について、企画・実施された実績を示してください。)

- 1) インフォメーションメールの積極的発信。年度当初に発信計画を立案。
- 2) 部門ホームページ上に「宇宙工学ガイド」を設置。

4-2 会員増強、財政健全化活動、運営組織・体制の健全化活動（例えば、登録会員増強及び短期・恒常的財政健全化のための企画・実施された実績を示してください。)

- 1) 財政健全化のためにニュースレターの会誌掲載頁数削減。

本項目は、前項目と矛盾を生じるために、積極的な行動はとらない。部門のポリシーとも反する。

4-3 将来戦略、新領域開拓活動（部門制になってから15年～20年経過しますが、学会活動の活性化のために、部門活動に対しても抜本的改革が望まれています。斬新な戦略的研究テーマの発掘と組織化、それに伴う部門の新設、改編、統合を含む組織の改革に関して、貴部門の見解を具体的に示してください。)

学会運営の立場の者から上記の改革の声を聞くが、部門企画の参加者からは全く聞かれない。上層部と会員とに認識の差があると思われる。宇宙工学部門としては、参加者を優先し、現在の企画を継続的に行い、充実させることの意義があると考えます。

5. 部門固有項目（上記の分類に含まれない特記事項があれば記入してください。）
（部門で指定してください。）

宇宙工学は、産業規模が小さく、研究者や学生数も少ない分野である。その中で学会の重要な役割は、青少年への啓蒙活動にある。非会員へのサービス、すなわち、公益事業としての役割が重要である。

以上