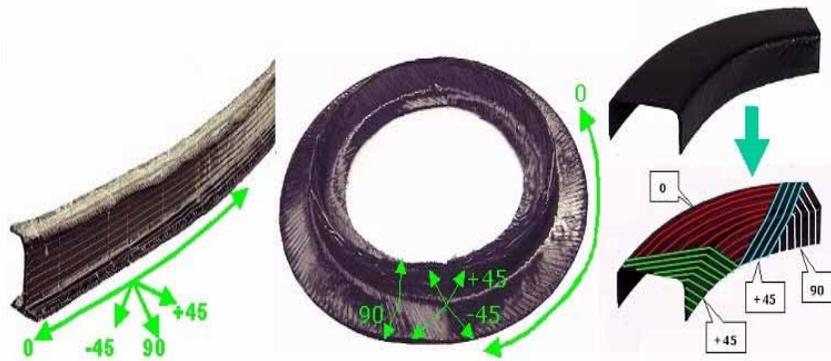
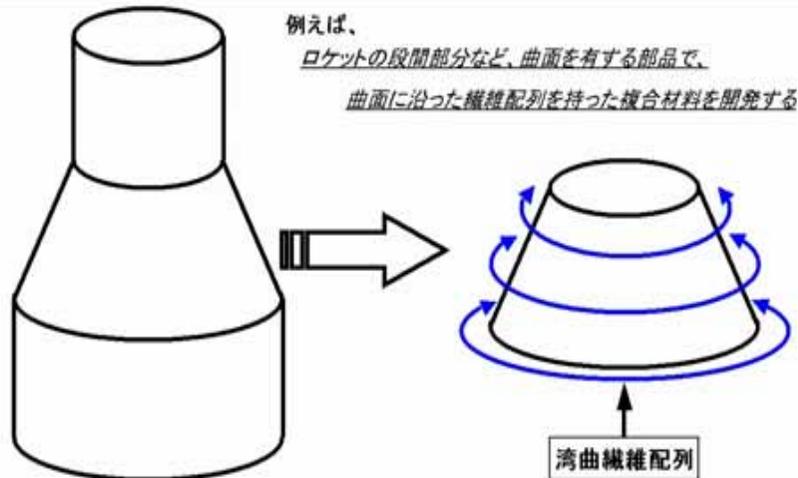


共同研究提案：宇宙航空用曲面形状複合材部品成形技術の開発  
(宇宙ベンチャー制度)



<様々な方向に繊維が配列された複雑曲面形状の複合材料用基材>



ユニットリーダー：シキボウ(株) 中央研究所(滋賀県)  
課長 田那村 武司  
ユニットメンバー：シキボウ(株) 中央研究所  
石橋 正康(他2名)

JAXA研究者：

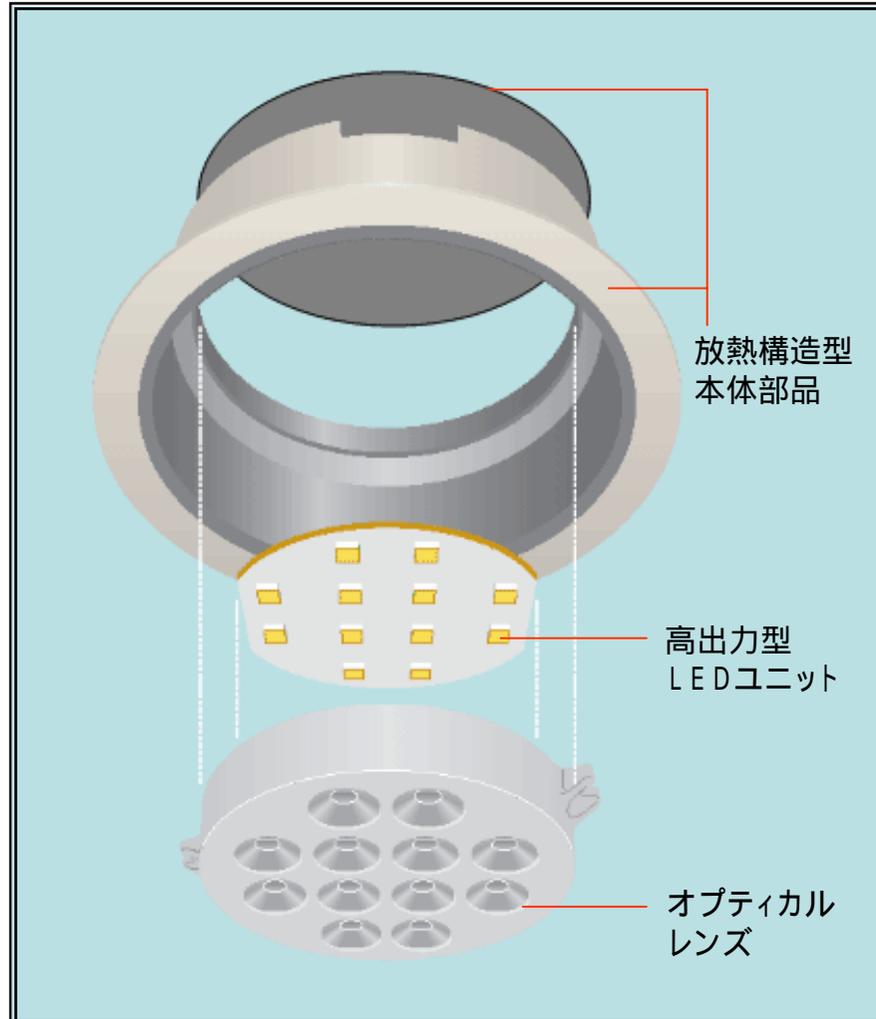
総合技術研究本部先進複合材評価技術開発センター  
岩堀 豊 青木 雄一郎  
宇宙基幹システム本部 H-Aプロジェクトチーム  
寺島 啓太

概要：

宇宙航空分野では、軽量・高剛性材料として炭素繊維強化プラスチック(CFRP)が多用されているが、曲面形状を有する部品等は、製造技術上の課題から金属材料を使用している。本提案は、独自の製造技術である繊維配列技術と成形技術により、製造技術上の課題を解決し、曲面形状を有するCFRP材料部品を開発するものである。また、従来のオートクレーブを使用しないため製造コストの削減も確実である。

添付

## 共同研究提案：宇宙船内用照明装置 (宇宙ベンチャー制度)



ユニットリーダー：松下電工株式会社(東京都)  
情報渉外部 担当部長 望田滋  
ユニットメンバー：有人宇宙システム株式会社  
宇宙エンジニアリング部 鬼形俊雄

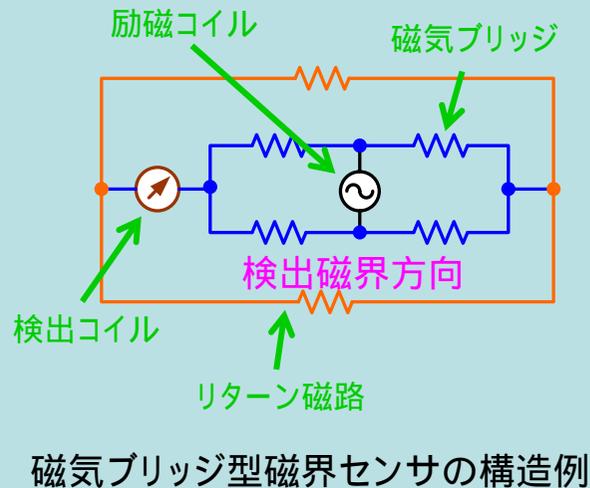
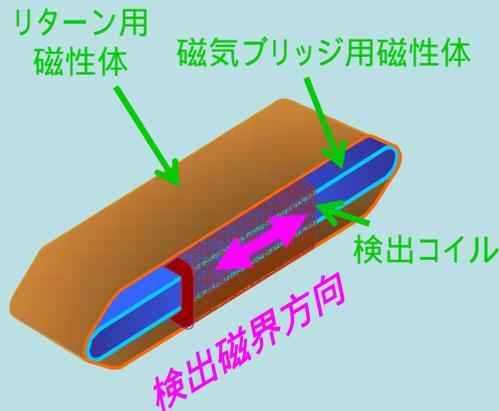
JAXA研究者：宇宙基幹システム本部  
HTVプロジェクトチーム 坂下哲也

### 概要：

従来の宇宙船内用の照明装置は蛍光灯が主として使用され、使用されるガラスの機械的強度が低く、破損の際、クルーが傷害を負う危険性が高い等の欠点があった。

本提案は、従来の蛍光灯型照明の欠点を解消し、宇宙船内用LED照明装置開発の端緒として、電気性能の一次検討および要素試作を行うこと、及び、有人宇宙用機器としての設計、開発要求等の分析および適否検討を行うことを目的とする。

共同研究提案：磁気ブリッジ型磁界センサの宇宙実証と事業化  
(宇宙ベンチャー制度)



磁気ブリッジ型磁界センサの構造例

ユニットリーダー：株式会社エルポート(福岡県)  
代表取締役 忠津孝  
ユニットメンバー：九州大学大学院工学研究科  
航空宇宙工学部門 教授 桜井晃

JAXA研究者：宇宙科学研究本部  
宇宙プラズマ研究系 助教授 松岡彩子

概要：

本提案では、宇宙機搭載用高精度磁界測定装置実現に向けた磁気ブリッジ型センサの仕様検討・設計及び試作品の試験による評価を行い、その実現性を確認することを目的とする。

本センサは既存センサよりも省電力で漏洩磁束も少ないため宇宙機搭載に適しており、感度や分解能に関しても既存のセンサ性能を凌駕する可能性を有する。

共同研究提案：宇宙インフレーターブル構造技術の研究  
(宇宙ベンチャー制度)



インフレーターブル構造体例

ユニットリーダー：サカセアドテック株式会社(福井県)  
AMC事業部長 酒井良次  
ユニットメンバー：株式会社ウェルリサーチ  
代表取締役 渡辺和樹

JAXA研究者：宇宙科学研究本部  
宇宙構造・材料工学研究系 助教授 樋口健

概要：

インフレーターブル(膨張)構造はその軽量、高収納率、少量構成品の特徴を活かし、当構造ならではの超軽量大形宇宙構造物や、コンパクトに折畳み収納し宇宙で大面積に展開する中・小型衛星搭載機器の実現するための有力な構造である。

本提案では、本格的な実用化へのネックとなっている宇宙硬化技術の確立と従来研究成果の結合を図り、当構造技術の実用化の見通しを得る。

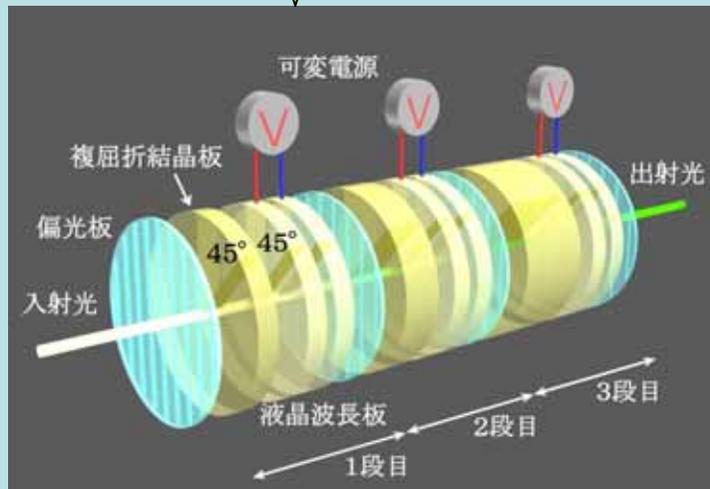
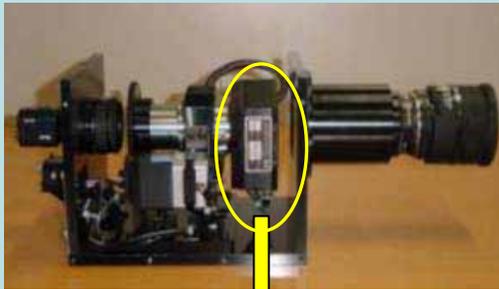
## 共同研究提案：搭乗員作業性向上支援システム (宇宙ベンチャー制度)

|  |   |
|--|---|
| <p>教育・訓練(打上げ前)</p> <p>音声通信</p> <p>手順書(据置きPC)</p> <p>手順書(紙媒体)</p> <p>↓</p> <p>着用型PCの導入でその場で必要な情報にアクセス</p> | <p>ユニットリーダー：ニコン コアテクノロジーセンター(東京都)<br/>ゼネラルマネージャ 四宮孝史</p> <p>ユニットメンバー：ニコン コアテクノロジーセンター 三宅信行</p> <p>JAXA研究者：宇宙基幹システム本部<br/>有人宇宙技術部 山口孝夫</p> <p>概要：<br/>近年の民生用実装技術の進歩により“着用型PC”と呼ばれる着用スタイルのコンピュータに実用化の目途が出てきている。<br/>本提案は、この民生技術の宇宙応用を図るものであり、ノートPC設置場所への移動や姿勢・体位変換をせずに手順の確認等が出来るなど、宇宙ステーション搭乗員の作業性を向上させるため、着用型PCを用いた作業性向上支援システムを検討・開発することを目的とするものである。</p> |
|--|---|

添付

共同研究提案：画像型分光偏光放射計を活用した凍結路面のモニタリングシステムの開発(宇宙パートナー制度)

画像型分光偏光放射計(Liquid Crystal Tunable Filter)



ユニットリーダー：(株)横河ブリッジ(東京都)  
建築環境本部環境部長 小櫻 義隆  
ユニットメンバー：(株)横河ブリッジ 建築環境本部  
環境部 永田 考 (他1名)  
(有)アストロン 堀井 健蔵  
(株)エーテック 企画開発部次長  
日向 洋一(他1名)

JAXA研究者：総合技術研究本部  
飛行システム技術開発センター 本間 幸造

概要：

JAXAが地球環境観測用に開発した「画像型分光偏光放射計」を用いて、道路の凍結状態を高精度で検出するモニタリングシステムを開発する。

精度の高い道路情報の提供により、交通事故の抑制のみならず凍結防止剤の散布量削減にも繋がると考える。

添付

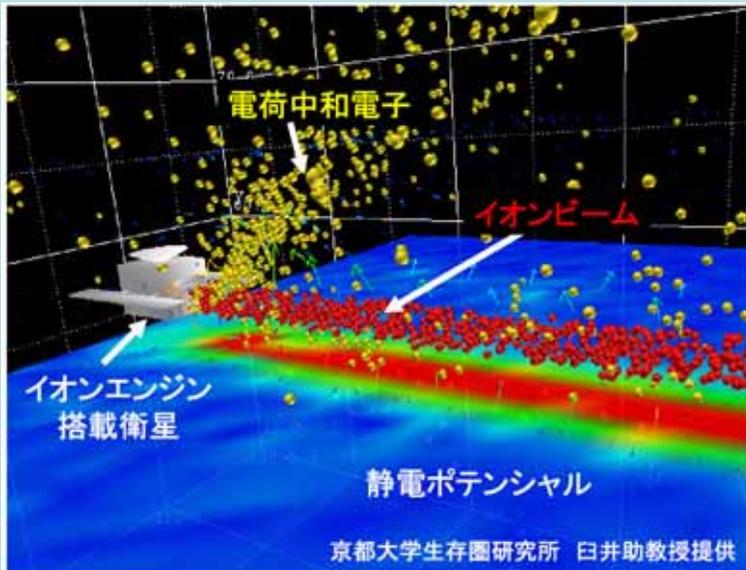
共同研究提案：専用計算機GRAPE-6を搭載する高性能科学技術計算機システムの開発(宇宙パートナー制度)

# Grape6 BL4

The most suitable for a Cluster system



▲ Grape6 BL4 with Heatsink



ユニットリーダー：有限会社リールラボラトリー(東京都)  
代表取締役COO 田中泰生

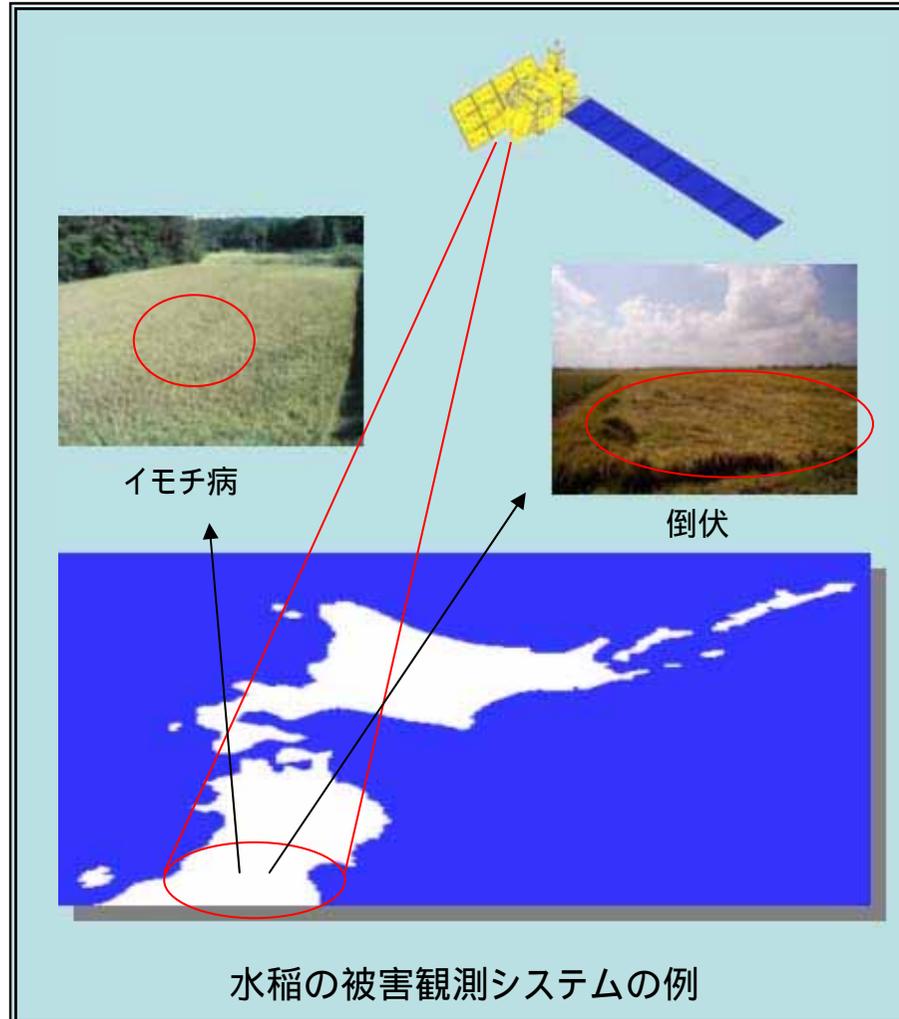
ユニットメンバー：有限会社リールラボラトリー  
チーフサイエンティスト 大谷洋  
浜松メトリックス 会長 矢澤健一

JAXA研究者：宇宙科学研究本部  
宇宙科学情報解析センター 助教授 篠原育

## 概要：

本提案は、専用計算機GRAPE-6を搭載する、小型かつ安価で高性能な計算機システムの有効性を検証し、そのシステムで稼動するアプリケーションソフトウェアを開発することを目的とする。その一環として、実用的な宇宙プラズマシミュレータを開発し、その知見を基礎として他分野(電磁気、流体、固体・弾性体)のシミュレータ開発へと発展させることを目指す。

共同研究提案：衛星と地上観測設備を組み合わせた水稻の被害率算定システムの  
実用化モデルの構築（宇宙パートナー制度）



ユニットリーダー：宇宙技術開発株式会社（東京都）  
宇宙利用情報技術部 部長 田中憲治

ユニットメンバー：（社）全国農業共済協会 企画研修部  
部長 徳井和久  
農業・生物系特定 産業技術研究機構  
中央農業総合研究センター 農業情報研究部  
部長 二宮正士  
同 専門領域研究官 竹澤邦夫  
千葉大学 環境リモートセンシング研究センター  
助手 本郷千春  
宇宙技術開発株式会社  
宇宙利用情報技術部 伊東明彦

JAXA研究者：産学官連携部 竹島敏明

概要：

本提案は、水稻の被害率算定の効率的な手法の開発と、算定結果の客観性の確立に向けて、衛星画像を利用し時には地上観測データを組み合わせた、被害率算出モデルを構築することを目的とする。また、構築したモデルをもとに、実利用に向けたプロトタイプシステムを構築し、最終的には全国で利用できるシステムを目指す。