

令和 5 年度地球観測技術等調査研究委託事業
「宇宙ルール形成に着目した
文理融合×産官学連携による人材創造プログラム」
委託業務成果報告書

令和 6 年 5 月
学校法人学習院 学習院大学

本報告書は、文部科学省の地球観測技術等調査研究委託事業による委託業務として、学校法人学習院 学習院大学が実施した令和 5 年度「宇宙ルール形成に着目した文理融合×産官学連携による人材創造プログラム」の成果を取りまとめたものです。

目次

1	はじめに	1
1.1	委託業務の目的	1
1.2	業務の方法	2
2	実施内容	4
2.1	全体統括及び全学共通科目開講	4
2.2	国内研修及び海外インターンシップ原案作成	19
2.3	宇宙法模擬裁判大会、国際シンポジウム実施	28
3	まとめ	37
4	添付資料	38

1 はじめに

1.1 委託業務の目的

宇宙分野の裾野拡大と宇宙活動を支える人材の育成は、我が国の喫緊の課題である。そのため、自然科学分野に加えて、人文・社会科学分野の人材が宇宙分野に参画する機会を作り、大学での人材育成基盤を確立する必要がある。

本委託業務では、宇宙ビジネスにおける宇宙ルール形成を主導する人材の育成を目指す。

第一に、宇宙法や宇宙技術開発、宇宙ビジネス、宇宙考古学など文系・理系の学生が宇宙分野(宇宙利用)について参画する機会を創出するために、全学共通科目「宇宙利用論」開講する。

第二に、宇宙ビジネス分野における人材育成として、宇宙技術開発の現状とビジネスに展開する上での課題を学び、それらの学びから新たな宇宙ビジネスに展開できる事業提案能力の育成を行うために、宇宙ベンチャー企業と連携し宇宙ビジネスに関する国内研修及び海外インターンシップを開発する。

第三に、宇宙ルール形成分野における人材育成として、各国の宇宙法分野の研究者との人材及び研究交流の場を創出し宇宙ルールの形成に必要となる国際コミュニケーション能力を育成するために、国際宇宙法学会(IISL: International Institute of Space Law)による宇宙法模擬裁判大会アジア地区大会及び宇宙法国際シンポジウムを開催する。

1.2 業務の方法

令和5年度における実施内容は、以下の通りである。

① 全体統括及び全学共通科目開講

a.全体統括 事業全体の進捗を把握するため、統括会議を3回開催した。

b.全学共通科目開講

全学共通科目「宇宙利用論」を開講した。人文・社会・自然科学の研究者による講義を実施した。また、外部機関（Space BD、アークエッジスペース、東京海上日動等）と連携して講義を実施した。

令和6年度の大学入学予定者向けにプレ講義を実施し、履修者数確保に向けた積極的な取り組みを行った。

② 宇宙ビジネス国内研修実施及び海外インターンシップ原案作成

宇宙ビジネスに関する国内研修を実施し、海外インターンシップ原案を作成した。

国内研修については、令和4年度に引き続きSpace BDと連携して宇宙技術開発の現状を学び新たな宇宙ビジネスの提案を行う研修を実施した。

海外インターンシップについては、令和4年度に選定した候補先と実施時期や実施内容について交渉し、令和6年9月に実施することで合意した。参加学生の感染症対策及び高騰する旅費や受入機関の体制を考慮し、現地訪問またはオンライン受講の両面から実施方式を検討した。現地訪問が実施できない場合はオンライン受講形式で実施することとした。

第67回宇宙科学技術連合講演会での研究報告及び研究交流を通じて協力機関を増やし、研修内容の充実に向けた取り組みを行った。

③ 宇宙法模擬裁判大会アジア・太平洋地区大会及び国際シンポジウム実施

宇宙法模擬裁判大会アジア・太平洋地区大会及び終了後に関連事業として大会参加者や国内外の宇宙法研究者による国際シンポジウムを実施した。模擬裁判大会については書類選考の上12チームを招へいした。裁判官役として国外2名、国内16名の研究者を招へいした。実施本部であるIISLのSteven Freeland氏、Gopalakrishnan氏を招へいした。模擬裁判大会実施に併せて宇宙法に関する国際シンポジウムを開催した。

令和6年度に向けて、日本チームの参加を促進するために積極的な取り組みを行った。具体的には、国際法学会、APRSAF-29、第67回宇宙科学技術連合講演会、第19回宇宙法模擬裁判日本大会において宇宙法関係者に宇宙法模擬裁判大会告知及び日本チーム参加募集を行った。

④ 広報活動

本課題の研究協力者や協力機関の確保、及び本課題の成果をより広く普及させるための広報活動についても積極的な取り組みを行った。一例として、宇宙広報団体 TELSTAR、宇宙へのポータルサイト sorae において宇宙法模擬裁判大会特集記事を掲載した。担当者に本学の学生で宇宙利用論受講生がいたため、入学前プレ講義における講演をお願いした。令和6年度から他大学の大学院に進学し宇宙法を研究するとのことから、引き続き協力をお願いする予定である。

⑤ 自発的な研究活動等

自発的な研究活動等に関する実施方針に基づき、所属機関が認めた範囲で自発的な研究活動等を推進した。

2 実施内容

2.1 全体統括及び全学共通科目開講

統括会議の実施

本事業の実施にあたり、統括会議を3回実施した。日付、議題は以下の通り。

- 1 回目 日付 令和5年6月16日(金)17:30～18:30
議題 各事業進捗確認、宇宙法模擬裁判大会運営方法
- 2 回目 日付 令和5年7月24日(月)18:00～19:00
議題 各事業進捗確認、宇宙ビジネス研修案、研究成果発表案
- 3 回目 日付 令和5年12月6日(水)17:00～18:00
議題 各事業進捗確認、宇宙利用論講義案、宇宙ビジネス研修案

全学共通科目開講

全学共通科目「宇宙利用論」を以下の通り開講した。

 **学習院大学**
GAKUSHUIN UNIVERSITY

G-Port

文字サイズ  大

HOME | 学生支援 | 施設管理 | シラバス | 図書館ログイン | LMS

 ブラウザの「戻る」ボタンは使用しないでください/Please don't use the "Back" button on your browser.

シラバス参照

 検索結果一覧へ戻る

» お気に入りに追加する

講義コード/Subject Code	U853401001
科目ナンバリング/Course Numbering	007D085
講義名/Name of Subject	宇宙利用論
英文科目名/Name of Subject [English]	Space Utilization
担当者名/Instructor	渡邊 匡人 乾 友彦 小塚 荘一郎
単位/Credits	2
配当年次/Year of Study	学部 1年～4年
時間割/Class Schedule	第1学期 火曜日 2時限 南3-301 第1学期 火曜日 2時限 対面授業
副題/Subtitle	宇宙ビジネス創出と宇宙の平和利用

授業概要/Course Description	この講義は、地球を含むすべての天体・宇宙空間を、平和的にかつ持続的に利用していくため SDGs とその先を目指した文理融合の新たな体系構築を目指すものです。宇宙利用の民間事業が現在活発化しており、これまでのように宇宙利用を科学・技術の視点からだけで学ぶだけではなく、全ての学問の立場から学ぶ必要があります。このため、学部を問わず参加できるように各回で取り上げる内容も様々な領域から選んであります。担当教員以外にその分野で現在活躍されている方をゲストスピーカーとして招きますので、現場の様子を直接聞くことができます。				
到達目標/Course Objectives	独自の宇宙利用についてのアイデアを提案することを目指す				
授業内容/Schedule	実施回/Week	内容/Contents			
	第1回	ガイダンス・宇宙利用論を学ぶ目的			
	第2回	宇宙飛行体験：地球環境と宇宙環境の違い			
	第3回	スペースカルチャー（宇宙旅行・宇宙利用のマーケティング）			
	第4回	リモートセンシングと考古学			
	第5回	宇宙から見た中国古代史			
	第6回	宇宙法			
	第7回	宇宙における安全保障問題			
	第8回	人類の惑星居住を考える			
	第9回	宇宙関連ベンチャー企業			
	第10回	産学連携による技術開発			
	第11回	宇宙ベンチャー企業による授業1：人工衛星の開発			
	第12回	宇宙ベンチャー企業による授業2：人工衛星データ利活用			
	第13回	宇宙ベンチャー企業による授業3：宇宙開発に関わる技術発展			
	第14回	総合討論（宇宙利用の新たなアイデアの検討会議）			
	第15回	理解度の確認			
授業方法/Teaching Method	講師による講義だけでなく、受講者同士のディスカッションや受講者によるプレゼンテーション等を取り入れ、受講者の主体的な学びができるような授業とします。				
使用言語/Language of Instruction	日本語/Japanese	1	英語/English	日本語・英語以外/Other Language	
準備学習（予習・復習）/Class preparation and review	事前に配布した資料を読んでおく（60分）。				

成績評価の方法・基準/Evaluation	評価項目/Criteria	評価配分 (%)/Percentage	備考 / Remarks
	学期末試験(第1学期)/First Term examination		
	学年末試験(第2学期)/Second Term examination		
	中間テスト/Mid-term examination		
	レポート/Reports	30 %	指定した講義回で課されたレポート
	小テスト/Quizzes		
	平常点(出席、クラス参加、グループ作業の成果等)/Participation, Attendance, Group Work, etc.	20 %	講義感想の提出で出席とする
	その他(備考欄を参照)/Other(see remarks column)	50 %	録画動画によるプレゼンテーション
成績評価コメント 各目標についてどのような点が評価のポイントになるか、具体的に記入してください。/General Comments on the Evaluation Criteria:			
得られた知識量ではなく、授業や課題への取り組み姿勢を重視して評価します。			

参考文献/Reference Book	1.	書籍名/Title	シリーズ名/Name of series		著作者/Author
		『宇宙の研究開発利用の歴史：日本はいかに取り組んできたか』			渡邊浩崇編著
		出版元/Publisher	版/Edition	出版年/Year	ISBN
		大阪大学出版会		2022 年	9784872597486
	2.	書籍名/Title	シリーズ名/Name of series		著作者/Author
		『宇宙ビジネスのための宇宙法入門』			小塚荘一郎, 佐藤雅彦編著.
		出版元/Publisher	版/Edition	出版年/Year	ISBN
		有斐閣	第2 版	2018 年	9784641126022
	3.	書籍名/Title	シリーズ名/Name of series		著作者/Author
		『宇宙ビジネスの衝撃：21世紀の黄金をめぐる新時代のゴールドラッシュ』			大貫美鈴著
		出版元/Publisher	版/Edition	出版年/Year	ISBN
		ダイヤモンド社		2018 年	9784478068106
	4.	書籍名/Title	シリーズ名/Name of series		著作者/Author
		『小さな宇宙ベンチャーが起こしたキセキ』			永崎将利
		出版元/Publisher	版/Edition	出版年/Year	ISBN
		アスコム		2020 年	4776210967

講義について



宇宙ビジネスといっても、多くの分野に分かれており、ベンチャー企業だけでなく大企業も参入する分野となっている。

■ 衛星通信

- ✓ Space X
- ✓ OneWeb
- ✓ スカパー-JSAT

■ リモートセンシング

- ✓ アクセルスペース
- ✓ 天地人
- ✓ ウミトロン

■ 軌道上サービス

- ✓ Space BD
- ✓ Astroscale

■ 探査・資源開発

- ✓ iSpace
- ✓ Dymon

■ 宇宙旅行

- ✓ Blue Origin
- ✓ Virgin Galactic
- ✓ 岩谷技研

■ ロケット打ち上げ

- ✓ Space X
- ✓ インタステラテクノロジズ
- ✓ SPACE COTAN
- ✓ Space BD

■ 人工衛星・衛星インフラ製造

- ✓ アクセルスペース
- ✓ アークエッジスペース

■ 保険

- ✓ 東京海上日動火災保険
- ✓ SOMPOジャパン
- ✓ 三井住友海上火災保険

2010年～ 宇宙は「官から民へ」の動きが加速



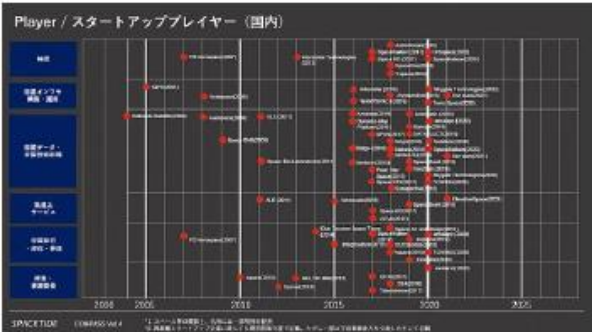
➢ 官需中心（国防、軍事、惑星探査など）→ 民需の拡大（通信、地球観測など）

➢ NASAやJAXAなどの政府系 → 新規プレイヤーの参入

■ 2010年代に入ると米国宇宙ベンチャーの数が急増。トレンド・リーダーのSpaceXは、現主力ロケットであるFalcon 9の初打ち上げを2010年に成功、2012年にはISSへの商業輸送サービスを本格開始。

■ 米国の動向に日本でも呼応し、日本の宇宙ベンチャーは2016年以降から急激に増加。さらに政府の法整備や指針策定「宇宙産業ビジョン2030」により盛り上がり、拍車。トヨタ、ホンダ、ソニーら大企業も参入。

Player / スタートアッププレイヤー (国内)



SPACETIDE COMPASS Ver.4 (注: 2020年10月時点) (注: 2020年10月時点) (注: 2020年10月時点)

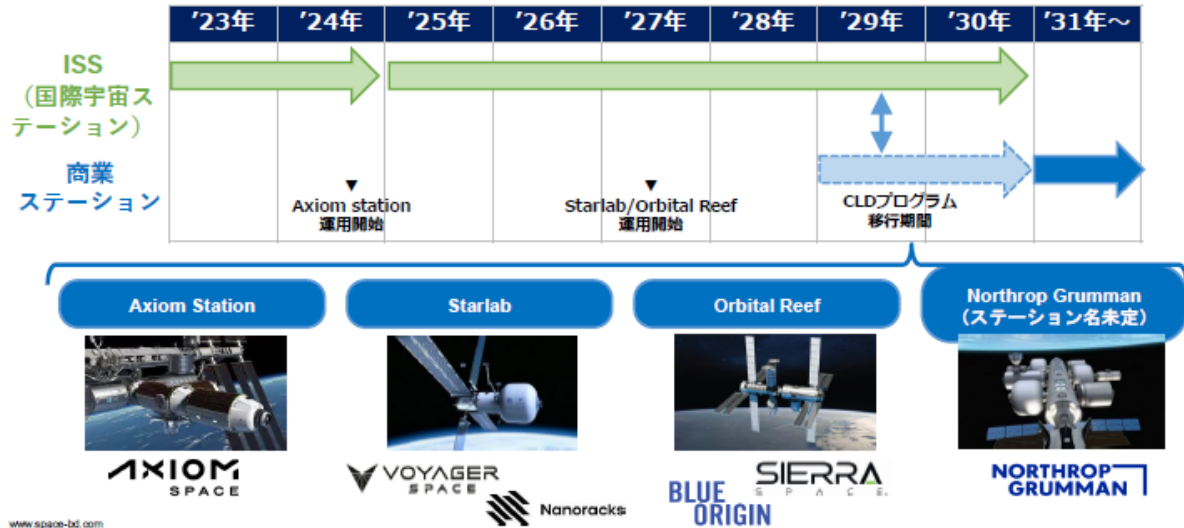
出典: 日本の宇宙ベンチャー54社 (SPACETIDE COMPASS Ver.4より)

www.space-bd.com

ポストISS／米国商業ステーション構想



- ISS運用は延長決定（～2030年）
- 米国ではNASAより資金援助を受けた4社に商業ステーション開発計画あり。
- 官一民への移譲に伴い、ビジネスの視点でのステーションの在り方の見直し。



ISSを舞台にしたビジネスの可能性



- 宇宙の用途は「for Earth」と「for Space」に大別されるが、商業化のキーはFor Earth。非宇宙の産業界や学術界を如何に巻き込んでいくかが重要（地上に恩恵がないと利用が広がらない）
- 特に、微小重力空間の商業利用余地の探索は正にこれから、というフェーズである。

宇宙を使って地球に還元する (Space for Earth)

主戦場は地球低軌道（地表～高度2,000km）

宇宙における人類進出を進める (Space for Space)

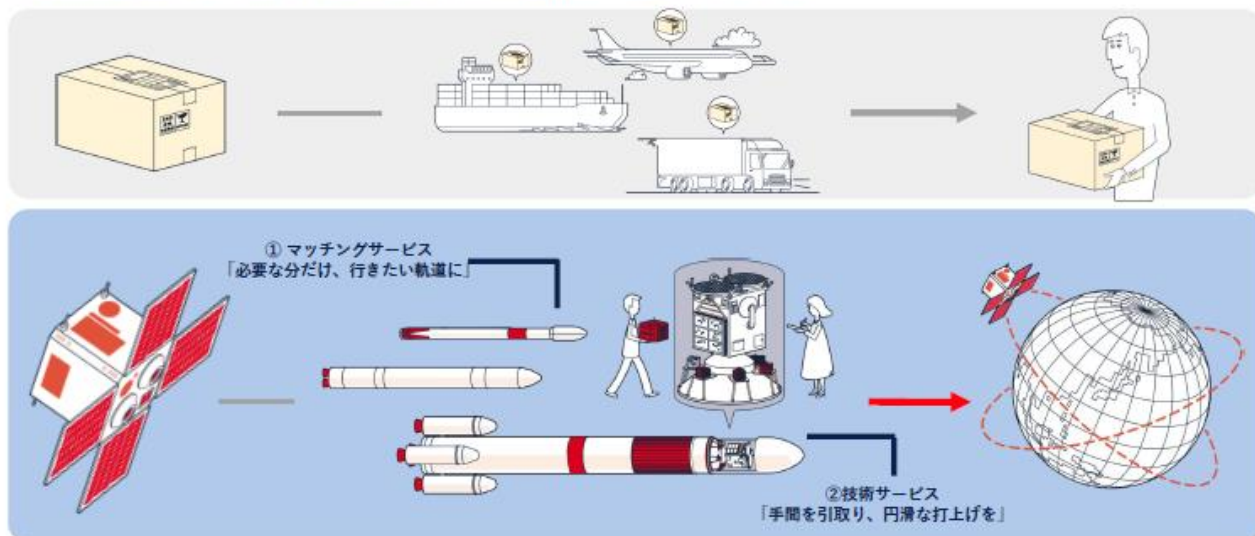
主戦場は月以遠

		微小重力活用領域 (一例)	コメント
サイエンス	バイオ	新薬の開発研究 臓器等の製造 等	▶ 活用がホットな分野で、特に分野間での連携が期待される。
	その他	材料・エネルギー等の 研究・開発・製造	▶ 半導体・全固体電池など、注目技術の発展に寄与できないか
プロモーション エンタメ		企業広告、映画撮影、 宇宙旅行 等	▶ 宇宙旅行に加え、デジタルを用いた地上の消費者にリーチできるかが肝か
教育		宇宙教育	▶ 宇宙とのリアルタイム接続等の希少コンテンツや、地上完結型の展開も

衛星打上げサービス



荷物（超小型衛星など）を宇宙空間に届ける輸送事業。
当社提供価値は、輸送手段の仕入れ（の柔軟性）と技術サポート。



www.space-bd.com

【ブランディング利用】



ISS外部で宇宙空間に曝露し、地上へ返還するサービス
企業マーケティング支援、記念品など

第1弾 10組

研究・マーケティング

東亜合成 様



観光向けプロモーション

損保ジャパン 様



www.space-bd.com

第2弾 13組

2023年2月打上予定

エンタテインメント

JO1 様



伝統工芸

玉川堂 様



地域産業振興

伊藤染工場 様



第3弾 9組+α

2023年12月打上予定

アート



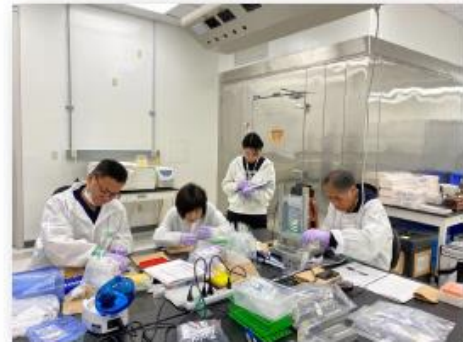
人材育成・従業員エンゲージメント



6/6 0:47 SpX-28にて弊社支援サンプルが打上がりしました。
(ライフサイエンス事業3回目の打上げ)



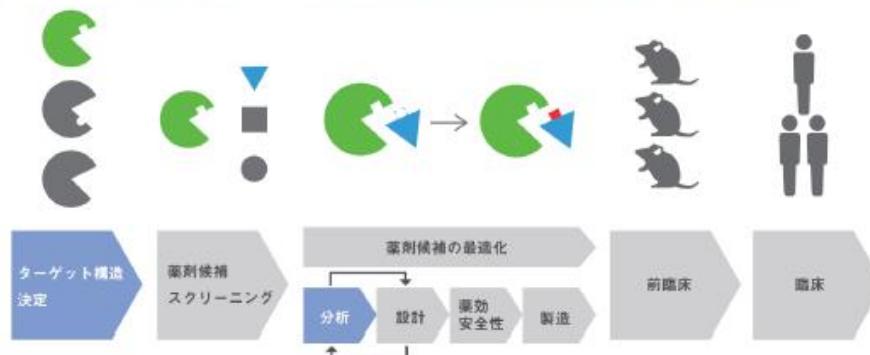
ケネディ宇宙センターにて、サンプル準備の様子。



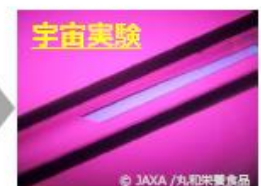
www.space-bd.com

創薬研究で活用される宇宙実験

創薬研究では、病気の原因となる「ターゲット」の形を見て、その形に合う「薬」を作る手法がある。
宇宙実験では、その「ターゲット」の構造情報を詳細に知ることができる。

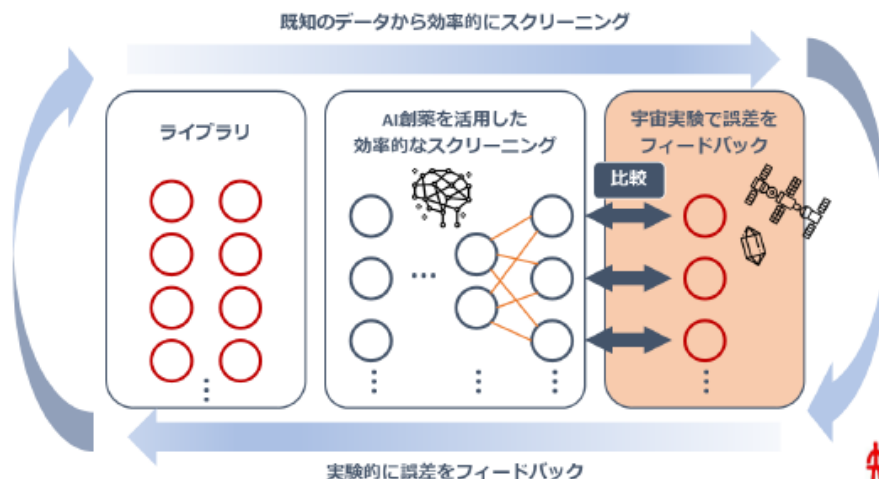


- ①より高品質なデータを得るには、**高品質なサンプル**が大事。
- ②微小重力下では、**地上より高品質な結晶生成**が可能
- ③これを構造解析することでより詳細な構造情報が得られる。



www.space-bd.com

AI創薬とは、大量のデータをAIに学習させ、その学習結果から導いた予測モデルによってプロセスを効率化する。宇宙実験を活用することで、AI創薬のモデルの精度を高める取り組みを行っている。



www.space-bd.com

日経バイオテック
Nikkei Biotechnology & Business

Space BDとインテジヘルスケア、宇宙実験とAI創薬を組み合わせた共同研究を開始

2022年4月に実験サンプルを宇宙に打ち上げ

© 2022 日経バイオ

2022/04/20 掲載

Facebook Twitter LINE Email

この記事を共有する

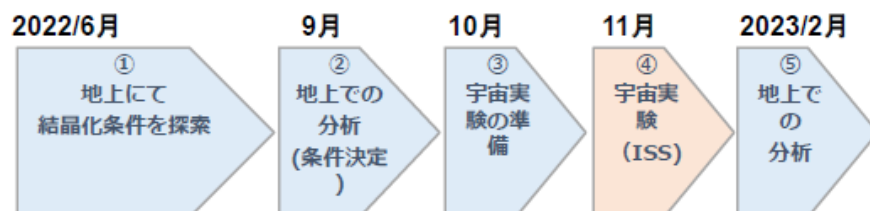
宇宙関連の事業を加速するスタートアップのSpace BD（東京・中央、永崎自治代表取締役社長）とインテジヘルスケアは、宇宙での創薬実験サービスの提供を協議し、2022年4月7日に共同研究を開始すると発表した。両社は2022年内に、人工衛星（AG）でデザインしたリード化合物と特定の遺伝子の発現を宇宙に打ち上げる計画だ。2022年4月13日、Space BDとインテジヘルスケアが本協定の取組に応じた。



intage SpaceBD

高校生が実際の宇宙実験を体験

“生徒自身が充填したサンプル”を宇宙に打上げ、回収したサンプルを地上で解析。



岩手県立花巻北高等学校
Iwate Prefectural Hanamaki Kita High School

岩手医科大学 薬学部
Iwate Medical University School of Pharmacy

SpaceBD



<https://www.iwate-pharm.jp/ig-hanamaki/>



www.space-bd.com

各講義後のアンケート結果(一部抜粋)

- 人生において宇宙飛行士の方に会えると思っていたので、学生生活の中で最も記憶に残る講義だと思います。ありがとうございました。
- 地上と宇宙の重力があるか無いかの違いが身体に影響を及ぼすことも、わりと早くに順応できることにも驚きだった。また、宇宙飛行士がさまざまな試練や管理を行なっているなか、宇宙旅行など一般市民が利用するには主に健康面で課題があると感じた。
- 宇宙飛行士の話は本当に貴重でとても面白かったです。特に星空については私も実際に宇宙に行ってこの目で見てみたいなと思いました。文系ですが宇宙についてもっと深く調べて何か将来役に立つことがしたいなと思います。今日はありがとうございました！
- 講義の内容全てが新鮮で興味深かったです。金井さんのお話から宇宙旅行はどれだけ楽しいだろうかと想像していて、現在ではお金も時間も体力的な面でも沢山の課題はあると思いますが、綺麗な星空を見てみたい。青い地球と大陸を遠くから見てみたいと純粋に感じました。これからテクノロジーが進んで更に誰でも宇宙旅行しやすい世の中になればいいなと思いました。戦争をする馬鹿な国はみんな宇宙へ行って欲しいとも思いました！
- 時間を合わせる国はスポーツだとアメリカが多いイメージで、宇宙ステーションはイギリスに合わせていること少し意外でした。
- 宇宙を市場として捉え、宇宙の中で皆がやりたい事を探していくことで技術の進歩につながっていくという考え方について聞くことができ、むしろ文系の人に関わっていくことの重要性を知ることができた。
- 色々な視点から宇宙マーケティングについて学ぶことができ非常に面白かったです。知らなかったこと(宇宙オリンピックなど)を知ることができ、楽しみながら聴くことができました。有難うございました。
- 宇宙とさまざまな分野が融合できるということを知りました。しかし、真面目な内容ではなく映画やポケモンなどエンタメと組み合わせるという考え方が印象に残った。将来は宇宙そのものがエンタメになるのではないかと期待している。さらに、自分は政治学者を目指しているので政治と宇宙を組み合わせた話を今後していきたいと願っています。
- 宇宙と考古学との結び付きはあまりイメージ出来ないものでしたが、意外と技術の面(リモートセンシング)や古代王の関心の的という面で繋がりがあるのだと知りました。あと、遺跡と聞くと大変丁重に扱われるイメージでしたが、思ったより野ざらし状態なのが面白かったです。
- 宇宙を利用すると聞いた時について未来のことを連想してしまっていたのですが、宇宙から過去を分析するという視点が新しく、興味深い講義でした。ありがとうございました。
- 宇宙考古学という新しい分野の中身を知ることができた。リモートセンシングという技術はさらに日常への応用が増えていくのではと考えた。
- 宇宙考古学の調査を知ることができて、非常に興味深かったです。
- 衛星を利用して考古学を研究するという発想がなかったので、初めて伺う話しでとても興味深かったです。実際に探索するよりも効率的に発見できるということなので、今後更に歴史的な発見があると思うと、楽しみです。

- 考古学と宇宙開発の関係性について、最初に文字だけ見た時はあまり想像できませんでしたが、地形などを把握して効率的な発掘調査を行っていることを聞き非常に納得しました。とてもロマンのある講義で、今後の調査や発掘など興味を注がれました。
- 最初にリモートセンシングという言葉聞いた時、今日の講義は特別難しそうかも、と思ったのですが、お二人の説明が丁寧でわかりやすく楽しみながら聴講することができました。リモートセンシングの技術によって、新たな発見であったり応用ができたりと可能性に溢れているなど感じました。発掘も現地で実際に歩いてみたりと、大変そうだけど楽しそうだなと思いました。有難うございました。
- 秦の始皇帝の時代から、天(宇宙)に対して関心があったのは驚きだし、今よりも昔の人が、北極星の角度を理解していたと聞くとわりと高度な文化が昔もあったのではないかと思います。
- 文系の私にもとても分かりやすく、初めて聞く内容ばかりだったのですがとてもワクワクする内容でした。ありがとうございました。
- 滅多に聞けない宇宙考古学の話、非常にワクワクしました。歴史と空間を超えて、宇宙開発を利用していると知り、まだまだ宇宙利用の可能性を感じました。またリモートセンシングの特性を考えれば、考古学の手段として利用することは理にかなっていることにも気がつきました。
- 宇宙は考古学にも使えることを初めて知った。
- 衛星には静止軌道衛星と極軌道衛星の大きく2種類がある事を知った。日本列島の天気予報は静止軌道衛星からの情報を利用しているのでしょうか？
- 衛星通信があることで、どこでも通話などができるようになるように、衛星を宇宙に飛ばしているからこそ、空から撮れるものがあるから地球上の色々なものが解明されていくのだと改めて感じた。リモートセンシングという言葉は知らなかったため勉強になった。この技術があることで解明されていくものは多々あるが、解明されていくことでロマンや謎というものが無くなってしまい、少し情緒が欠けるような気もした。
- 岩の成分から岩の名前を突き止めて、その岩を探すといった研究をしていると聞いて、とても興味深いなと思いました。太陽光の電磁波を観察するなど、目には見えないものを研究して突き止めるのもとても凄いことだなと思いました。
- 興味深いお話をありがとうございました。宇宙の衛星データを活用することで遺跡などの発見に役立つというのが大変興味深かったです。昔の国同士の交流がわかっているのはみなさんが時間と労力をかけて調べてくださっているからなんだと痛感しました。
- 空気の薄いところで見られるという紫色の空がすごく綺麗で見てみたいと思った。
- 今回の講義では、宇宙考古学について学びました。上から眺めてみる、という文字通り新しい視点から見るのがとても面白いと思います。
- 今回の授業を聞いて、リモートセンシングの無限の可能性を知ることが出来ました。特に私は史学科なので、リモートセンシングを使った研究はとても興味深いと思いました。秦の始皇帝陵の研究はまだまだ続くと思いますが、とても楽しみです。私も日本考古学について少し調べてみようと思いました。今回はありがとうございました。
- 今回の講義では世界各国の宇宙活動や現在までの宇宙開発の歴史の流れを理解することができました。日本がロシアやアメリカに次いで宇宙開発に乗り出していた理由が、静止軌道

衛星の場所が有限であるからということを知り、何度も躍起になって打ち出しているからこそスペースデブリのような問題も起きているのだと考えさせられました。

- それまで日本の宇宙開発は国際競争の中で日本のプレゼンスを高めるためのものだという認識が強かったため、静止衛星の権利を得るためという考え方があったことを初めて知った。また、日本が宇宙利用を武力に使わないと決めていることは地球の中の日本の在り方と似ていて面白いと思った。
- これまで日本の宇宙に対する取り組みは、合理的な理由があって行われてきたものだと感じた。法律などは、利害が起きた場合など起きないように考えた結果生み出されたルールだと思うので、論理的な面を深く感じた。
- クイズ(話し合い)や宇宙法のこれまでの流れなどを楽しく学ぶことができました。衝撃的だったのは、jaxaと他国における予算の違いが大きいことでした。もう少し予算が割ければ、さらに日本の宇宙産業は発展するだろうなと感じました。
- 月面で人の定住が可能になったとき、ルールが必要になるだけでなく、管轄と規制の方法まで考えられなければならないことを知り、現在攻撃的な態度を取っている国の宇宙開発が進んだ際、より問題になってきそうだと感じた。
- 本日は有り難うございました。月移住などが現実味を帯びてくるなかで、法律をどのように制定したらよいかというのは、本当に大切な話題だと思いました。特に、月で犯罪などが起きた際にどこの国の法律を適用するのか、月独自の法律をつくるのかなどに興味があります。
- 月移住における法整備に関して、どのようなルールをつくるかだけでなく、どのように作成するか、(例えば国際機関が制定する、月で人々が制定する、企業が制定するなど)という観点に興味をもった。
- やはり宇宙法について考える時に自分が考えもしないような様々な事まで網羅するように法律を考えるのは非常に難しいと改めて感じた。死体処理について究極のゴミという表現が一番面白かった。
- 宇宙関連事業について、P2Pのような高速移動が可能になったら今の海外旅行が、今後の国内旅行、今の宇宙旅行が今後の国外旅行ぐらいのスケールになると考えるとワクワクするなと思った。
- 日本の経済的には主要な拠点ではない北海道が、未来のビジネス領域(宇宙業界)では注目される場所であることに驚きました。次世代のビジネスが育っていくことで、経済の中心地や主要都市というものが変わっていく可能性もあるのかなと感じました。
- 貴重なお話ありがとうございます。メタンガスの環境への悪影響に興味があり、北海道の酪農が発展している地域でロケット燃料として利用するというのがSDGsの代表のように思い感動しました。産業を地元を巻き込んで多くの企業を活発にするという考えを知ることができました。大変興味深いお話でした。
- 働き方について考えることができました。文系として宇宙に関わるためには技術を使って何ができるかを説明し、コミュニケーションを取っていくことが重要だと考えました。ありがとうございました。

- 今回は、超小型衛星について深く学ぶことが出来ました。超小型衛星はその大きさに反して、とても幅広い役割を担っていることがわかりました。低コストで作れ、これからどんどん需要が増していくと思います。将来の利用をめざしてどんどん開発が進むといいと思います。
- 宇宙利用について知る考えるということでこの講義をとったが、宇宙業界やベンチャー企業で働く方のお話を聞くということが出来るのはとても嬉しかった。また 3 年生の方とかお話しする機会も多く、同学年ではない就活のために動き出す学年の方の意見を聞くことができた。
- 宇宙保険という観点から、どのように宇宙産業と繋がっているのかを調べ、大変興味深かったです。政府系の衛星には基本的に保険が手配されていないことなど、大変驚きました。ありがとうございました。
- 今回は東京海上日動さんのお話を聞いて、宇宙保険の概要について学びました。私自身、保険会社に興味があるので、貴重なお話を聞けました。将来、宇宙移住なども進むので、そういったものに対する宇宙保険の発展も見込まれると思いました。ありがとうございました。
- 宇宙保険の市場がまだ小さいということやロケットが打ち上げられる瞬間から責任が購入者に移されるということを聞いてとても興味深かった。宇宙産業は急速に発展しているのでこれからの保険の新たな分野としてますます注目が集まる業界であると感じた。
- 「歯磨き」という観点からどのように宇宙に挑戦したかを知ることができ、非常に興味深かったです！！泡のタイプの歯磨き、気になりました！
- 泡歯磨きを実際に体験してみて、防災用品に入っているととても便利だなと思い、地上での課題解決に繋がるってこういう事なんだなと思いました。様々な課題はあると思いますが、一般向けに販売されるのを楽しみにしています！
- 本日は貴重なお話をありがとうございました。質問でもでた通り、宇宙関連の事業は広がりを見せていますが、ニッチな市場でどう利益化していくかという課題から中々事業としてスタートするのは難しいと思うので、LION の自由研究の時間はそうしたイノベーションを作り出すために、素晴らしい取り組みだとおもいました。
- 元々宇宙に興味があって受講した授業でしたが、今現在の宇宙や未来の宇宙に関して社会や自分との関わりについて学び、遠いものではない事を実感する授業となりました。
- 生活や商業としての宇宙空間について学ぶことで、勉強して地球を飛び出した先の空間の存在に気が付き、自身の考えやアイデアはいつも地球上でできることにとどまっていることに気づかされました。今まで学習院で取った中で一番いい授業でした。ありがとうございました！
- 今まで、宇宙分野は理系の学問だという認識があったが、実際に参加すると自分と同じ文系の人達が宇宙利用の考察や質問を活発にしている、非常に刺激を受けた。また、チームを作って双方向的に行う授業が個人的に苦手だったが、思い返せば終わった後は他の生徒から聞いた意見が参考になったことの方が多かったのが良かったと思う。自分自身就職活動と並行しながらの受講であったが、技術開発とマーケティングの協働など、新しい視点を得ながら就活をすることができたという点で、非常に印象に残る講義だったと思う。

宇宙利用論プレ講義の実施

全体統括会議及び全学共通科目開講では具体的な実施内容として、新入生及び在生を対象に認知促進と受講生確保を目的とした「宇宙利用論プレ講義」を以下の通り実施した。80 名の申し込みがあった。

指定校推薦や内部進学者には合格書類に以下の案内文を送付した。一般入試入学手続き者には、学習院大学ホームページ及び広報大使 さくまサン ツイッター(@Saku_Gakushuin)において告知した。

全 学 共 通 科 目

「宇宙利用論」プレ講義について（お知らせ）

学習院大学では全学共通科目として、「宇宙利用論」を開講します。その「宇宙利用論」がどういった学びになるのか、広く学生に知る機会になるようプレ講義を開催します。

宇宙利用論は、地球を含むすべての天体・宇宙空間を、平和的にかつ持続的にどのように利用していくべきかを考えるための文理融合型の講義です。参考として、今年度に行われた宇宙利用論のシラバスを裏面に掲載します。

現在、宇宙利用の民間事業が活発化しており、宇宙利用をこれまでのような理科系の学生だけが学ぶものではなく、文系・理系を問わず様々な観点で学ぶ機会となります。学部学科問わず、宇宙のことを知ることができるプレ講義にぜひご参加ください。

また、この取り組みは文部科学省宇宙航空科学技術推進委託費「人文社会×宇宙」分野越境人材創造プログラムの採択を受けています。

1. 日程：令和 6 年 3 月 9 日(土)
2. 時間：10:30～12:00
3. 場所：学習院大学目白キャンパス西 5 号館地下 1 階教室
4. 対象：令和 6 年度入学予定者・学習院大学所属学部生
5. 定員：200 名（先着順）
6. 参加：応募 QR コードから受付フォームにアクセス



担当：学習院大学・理学部・教授・渡邊 匡人

実施 回/Week	内容/Contents
第1回	ガイダンス・宇宙利用論を学ぶ目的
第2回	宇宙飛行体験：地球環境と宇宙環境の違い
第3回	スペースカルチャー（宇宙旅行・宇宙利用のマーケティング）
第4回	リモートセンシングと考古学
第5回	宇宙から見た中国古代史
第6回	宇宙法
第7回	宇宙における安全保障問題
第8回	人類の惑星居住を考える
第9回	宇宙関連ベンチャー企業
第10回	産学連携による技術開発
第11回	宇宙ベンチャー企業による授業1：人工衛星の開発
第12回	宇宙ベンチャー企業による授業2：人工衛星データ利活用
第13回	宇宙ベンチャー企業による授業3：宇宙開発に関わる技術発展
第14回	総合討論（宇宙利用の新たなアイデアの検討会議）
第15回	理解度の確認

プレ講義後のアンケート結果（一部抜粋）

- わかりやすい説明で宇宙についてもっと学びたいと思えました。
- Nihonbashi Space Week もいつてみたいです。
- 元々あまり興味はありませんでしたが、今日の講義をきっかけに、ビジネスとしてとても興味を持ち、宇宙ビジネスをやりたいなと思いました。
- 初めて宇宙利用に関してお話を聞いて沢山のことを知れて私なら何がしたいのかなと想像して見る事が出来ました
- 今日の講義を聞いて大学生になって学ぶことがとても楽しみになりました！

- 宇宙にはもともと興味があったので、宇宙関係に就職したいと思いました。そのために英語を頑張りたいと思います。
- 大変興味深い内容で、是非とも宇宙利用論を受講したいと思いました。
- 宇宙と聞いて漠然と難しいものだと思っていたけど、ライブや食など身近な分野にも関わると知って興味が湧きました。
- 宇宙のホテルには興味が湧いた
- 全く宇宙に詳しくなかったのですが、凄く興味が湧きました！単純に面白そう！！というのが感想です。自分のワクワクから社会課題に繋げる、というのが私も出来るようになりたいなあと感じました。楽しかったです。ありがとうございました。
- 宇宙の成り立ちなどのは興味がありましたが、現在活用されている事項については知らなかったのととても興味深いお話が聞けて嬉しかったです。ありがとうございました。
- 今まで宇宙のことに興味がなかったけれど、堅苦しいようなテーマだけではなく身近なところから宇宙をテーマにしている会社があって、より近い距離で宇宙を感じる事が出来ました。
- 考えたことのない視点から宇宙について考えることができました。図鑑の中で見る宇宙とは違い実際の社会の中で宇宙は自由な場所なのだと知れて面白かったです。
- 宇宙がここまで身近になってきていると思って驚きました。
- 宇宙の魅力をすごく感じました。宇宙で何が出来るのか創造力を働かせて考えてみたい。
- 宇宙になんとなーく興味はありますが、知識は全くないという現状です。自分の中に少しある興味を膨らませるために、受講してみたいなと思いました。
- 宇宙をハブとして自分の想像以上に多くの分野に関連していることに驚いた。
- 宇宙に関する仕事は理系の人にしかできないものとおもっていたので、今日の講義を聞いて文系の私にもできることを知ってよかったです。進路を考える上で宇宙も視野に入れたしたいと思います。
- 宇宙は研究や技術開発などかたいイメージや男性が多く関わる印象が強かったので今回の講義を聞いて、より身近で自分にも関わるチャンスがあると感じることができました。
- 宇宙モチーフも宇宙利用に入るという視点が新しく面白かったです。となると人類はだいぶ昔から宇宙を利用していたんだなと思いました。
- 宇宙を利用すると聞いて、堅苦しく感じていましたが、自分がワクワクすることや興味を持ったものをそのままお仕事として研究できるのは興味深かった。私も将来何か宇宙×〇〇ができないか考えてみたいと思いました。
- 将来地球の人々が宇宙空間に行き来できるようになった場合お金などはどのくらいかかるのかが疑問に思いました！
- 平安文学の月の描写に興味を持っています。昔は眺めるものだった月が今では実際に行けるようになるなんて昔の人は想像もしていなかっただろうなと思いました。色々な開発が進んでいる宇宙の話の聞くことができ、楽しかったです。
- 我々には馴染みのないものばかり出てくるのかと思いきや、意外にも身近なものが宇宙利用されていた。宇宙はまだまだ解明されていないことが多いので、宇宙に挑戦する人達を応援しています。

2.2 宇宙ビジネス国内研修実施及び海外インターンシップ原案作成

宇宙ビジネス国内研修の実施

令和6年2月26日(月)、27日(火)に、Space BD(株)日本橋オフィスにおいて、在学生を対象に「宇宙ベンチャー・インターンシップ」を実施した。学習院大学ホームページ及び広報大使 さくまサン ツイッター(@Saku_Gakushuin)、在学生用ポータルサイト(G-port)において告知した。24名の申し込みがあり、DAY1は20名、DAY2は18名が出席した。また、Space BD社との連携により、今回は他産業の社会人を交えて研修を実施した。

研修受講者へのアンケート結果では、参加動機としては、昨年度と同様に宇宙、宇宙利用論、ベンチャー企業、宇宙産業、本研修内容への興味・関心挙げられた。その他には、就職活動準備や宇宙ビジネスにおける新規事業企画立案への興味・関心などがあつた。

研修を受講した感想としては、以下の点が挙げられた(要約)。

- 社会人の方とお話できる機会など、大学内だけではできない新しい学びや発見があつた。
- 最後に、先生が宇宙について常に戦っているということが印象的で、自分の描きたい未来や理想をもって突き進み、最後に切り拓くのは自分の意思力だと思いました。”
- 宇宙について知りたいと思えるきっかけになるだけでなく、初めて会う人とのコミュニケーションの取り方や、商談やリスクを考える時に何が重要なのかについてさまざまな要素を考えることができた。
- 初対面の方と対話し協力して物事に取り組んだり、実際に働いている方々を前にしてプレゼンをしたり、実際に働いている方々から貴重なお言葉をいただくことができた。
- 学部や学年問わず話せる貴重な機会であり、社会人の方とも話すことができ、アドバイスをいただけた。
- 商談に向けて企画することも初めてでした。その場ではそこそこの内容が詰まった事を考えられたかなと思っていましたが、帰ってから考えていると、相手がどうすれば喜ぶか/なぜスペースBDと契約を結ぶのか/なぜ我々は相手と契約したいのか?をふわっとした「宇宙への憧れ」で全て説明していたなと思い返し、自分の思考放棄していた部分に気づけました。
- 初日の宇宙ビジネスゲームでは、不確定要素が多い中での意思決定の難しさ、2日目の商談体験では、宇宙ビジネスを開拓していく難しさを身を持って体験できました。どちらも沢山の学びがありとてもためになる内容で、沢山の気づきを得ることができました。
- この2日間で得た学びをゆっくり消化しながら、今後のキャリアに活かしていきたいです。
- 新しい産業を創るということに惹かれて、今回応募させてもらいました。貴重な機会をくださりありがとうございました。将来ビジネスで関わられるように頑張ります！



学習院大学「宇宙利用論」 国内研修 2日目

Space BD株式会社
2024.2.27

© Space BD Inc. - Confidential

2日間のスケジュール

	1日目		2日目
13:00	イントロダクション	13:00	イントロダクション
14:00	ビジネスゲーム	13:30	ビジネス企画・模擬商談
16:30	振り返り・フィードバック	17:00	振り返り・フィードバック
17:00	終了	17:30	終了

ビジネスデモンストレーション

＜ミッション＞

みなさんは、Space BDの社員として、ある企業に「ISSの非定型利用」を提案してもらいます。説明は会議室でのプレゼンスタイルで行います。

＜全体のルール＞

- 提案する企業・内容は自由に決めていただいて構いません。
- プレゼン開始前にどういった企業にプレゼンするのかをBDスタッフに伝えるようにしてください。
- 提案はISSで守らなければならないルールには従ってください。
- 提案にはスライド(上限3枚)を使用してください。

ISSの非定型利用とは？

ISSのきぼうモジュールをある程度自由に利用するサービス。



アバター体験技術実証ミッション
Avatarin株式会社



KIBO宇宙放送局
株式会社バスキュール



デジタル窓などの宇宙映像利用
SpaceBD株式会社



夢☆宇宙米プロジェクト
株式会社森砂利店



宇宙映像の商業利用価値検証事業
三井物産株式会社



袋型培養槽技術による栽培実験
株式会社竹中工務店

ISSの非定型利用とは？

ISSのきぼうモジュールをある程度自由に利用するサービス。

＜条件＞

- ◆ 打ち上げられるもの：50kg以内
- ◆ 冷蔵・冷凍保存可能
- ◆ 持ち帰られるもの：5kg以内
- ◆ 宇宙飛行士の稼働：今回は積算 1 hのみ
- ◆ 火気の利用は不可

ISSの非定型利用とは？

ISSのきぼうモジュールをある程度自由に利用するサービス。

＜追加条件＞・・・今まで出てきた質問から追加します。

- ◆ 打ち上げサイズはある程度大きくても可能
→かなり大きい場合は相談してください
- ◆ 地球帰還時に割れ物などの対応は可能
- ◆ 定期的に輸送することも可能とする
- ◆ スライドは表題は含めず3枚です

プレゼンの条件

必ず下記の内容を提示する

ポイント	説明
顧客情報	- サービスを提案する先の企業、プロダクト、サービスの基本情報を教えてください。 - 顧客が抱えてるであろう課題も併せて教えてください。
実施具体イメージ	具体的にどんなものを使って、どんなことを実施しますか？
創造価値	その実施内容は誰の、どんなことに役立ちますか？ だれの、どんな課題を解決することになるのかを明確にする。

振り返り

リフレクション=振り返り

リフレクションとは・・・

“日本語で内省という意味。過去のできごとや、自己の思考や感情を客観的に振り返ること。過去を振り返って、未来につなげる”

令和5年12月

学習院大学シンガポール海外ビジネス研修プログラムについて

学習院大学 理学部 教授 渡邊 匡人

宇宙分野の裾野拡大と宇宙活動を支える人材の育成は、我が国の喫緊の課題です。課題解決のためには、自然科学分野に加えて、人文・社会科学分野の人材が宇宙分野に参画する機会を作り、大学での人材育成基盤を確立する必要があります。

学習院大学では、2019年度に「地球環境の持続を目指した宇宙資源利用プロジェクト」を立ち上げ、中長期計画 Gakushuin U.Grand Design 2039 では「新学術研究『宇宙利用論研究』創成"Space-AX"プロジェクト」を計画するなど、宇宙分野における文理融合の教育と研究活動を推進してきました。

2022年度には文部科学省から宇宙航空科学技術推進委託費の採択を受けました。課題名は、「宇宙ルール形成に着目した文理融合×産官学連携による人材創造プログラム」です。私は研究代表者として、本課題の統括を行っています。

本課題では、全学共通科目「宇宙利用論」開講、宇宙ビジネス国内外研修、宇宙法国際シンポジウム、マンフレッド・ラクス宇宙法模擬裁判大会アジア地区大会開催により、全体目標である「宇宙ビジネスにおける宇宙ルール形成を主導する人材の育成」を達成することを目指しています。

学習院大学シンガポール海外ビジネス研修プログラムは、本課題の目的のひとつである、「日本の宇宙産業の海外展開を担う人材の育成」のために企画しました。この目的を達成するためには宇宙だけではなく様々な産業の海外展開を学び、その特徴と共通点について考察を深めたいと考えています。その観点からは、宇宙を含む様々な産業が集まり、国際ビジネスの中心であるシンガポールで研修を行うことが必要不可欠であると判断しました。

本研修では学生を引率しシンガポールの様々な企業を訪問する予定です。3泊5日のプログラムでは、宇宙産業、銀行、商社、旅行業などの現地企業を訪問し、現場で働く方々から日本企業の海外展開戦略や国際市場でのビジネス運営について理解を深めます。参加者はこのプログラムに参加することで、海外ビジネスを学びグローバルな視点を身に付け、将来のキャリア形成に繋がります。

1. プログラムの目的

本プログラムは、大学生が宇宙産業、銀行、商社、観光業、製造業など日本とシンガポールの複数の異なる産業での現地研修を通じて、以下の視点を得ることを目的としています。

(1) 海外における宇宙をはじめとした様々な産業への理解

参加者は、異なる産業の特性や業務プロセスを理解し、それらが相互にどのように連携しているかを学びます。日本の産業が海外展開する際の課題や展望について現地で実際に勤務する方々から研修を受けます。例えば、日本の宇宙産業が海外市場で競争力を獲得するための戦略や取り組みを理解します。

(2) 海外ビジネスにおける共通点の考察

参加者は、異なる産業での研修を通じて産業ごとの課題解決方法やイノベーションの特徴を理解し、これらに共通する視点について考察します。また、日本企業の海外展開が、異なる産業間でどのように相互作用しているかについても考察します。

(3) 日本企業のグローバル戦略の理解

シンガポールは金融をはじめ様々な産業のコアおよびブランチとしての役割を担っています。今回の研修を通じて、日本企業のグローバル戦略や、海外市場でのビジネスの現実について理解を深めます。シンガポールが注目される要因や日本とシンガポールのビジネス環境への理解を通じて、日本企業の国際競争力の向上について考察します。

(4) グローバル人材育成のためのキャリア形成支援

参加者は、現地での海外ビジネスの学びを通じてキャリア目標を再確認し、将来の職業選択や今後の学習計画を立てます。また、現地で働く日本企業の方々との交流は、グローバルな舞台で活躍するという学生のキャリア形成に繋がります。

以上の点から、この海外研修プログラムは、日本の産業が海外展開する際の課題や可能性、またそれが他の産業とどのように相互に影響し合うかに焦点を当て、学生に幅広い視野と国際的なビジネス環境に対応する能力を養うことを目指しています。

2. 各産業の研修案

シンガポール海外ビジネス研修プログラムでは、様々な産業について現地企業を訪問し学生に学ぶ機会を与えたいと考えています。以下の内容はあくまで「案」であり、実際に現地企業で働く方々ならではの知識や経験をもとに研修をお願いできればと考えています。

原案としては、1日に午前と午後1つずつ計2か所の企業訪問を想定しております。それぞれの研修先で「学びと交流」につきましてはランチ交流会の場をつくり、研修では聞くことのできなかった海外赴任生活や人生の先輩としてキャリアアドバイスなどお願いできればと考えています。

(1) 宇宙産業

宇宙産業では、宇宙開発の最前線で活躍する企業を訪問します。アルテミス計画やロケット技術開発、宇宙産業の世界的規模の拡大について講義やディスカッションを通じて宇宙産業の展望について理解を深めます。また、宇宙産業における国際協力や異なる産業間のコラボレーションについても学びます。

(2) 銀行業

銀行業では、国際的な金融機関や現地の銀行を訪問します。金融サービスの提供方法や国際取引の仕組みについて学びます。現地の銀行で実際に働く方々からのセミナーやワークショップを通じて、国際金融市場の動向やリスク管理、新たなテクノロジーが金融業界にもたらす影響について教科書やニュースからでは知ることのできない現場の情報を学びます。さらに、異なる国々での金融慣行の比較や国際取引の現場体験を通じて、国際ビジネス環境における銀行の役割を理解します。

(3) 商社

商社では、国際貿易や物流の実務を理解するために、日本企業の現地支社を訪問します。貿易の流れや国際的な取引プロセスについての研修を通じて、大学生が身近に触れることの少ない商社の役割を理解します。また、日本と海外の文化の違いから生まれる商習慣や為替の影響や今後の海外取引の課題などリスクマネジメントについても学びます。

(4) 旅行業

旅行業では、日本企業の海外支店を訪問します。観光地やホテル、航空会社との取引など旅行産業について学ぶ機会を提供します。観光ビジネスにおけるマーケティング手法や観光客のニーズに応える戦略、国際的な観光ビジネスにおける新たなトレンドについて学びます。さらに、日本人とその他の地域の観光客との旅行に対する考え方や観光先、どんな事や物にお金を使うかなど文化比較について学びます。

以 上

学習院大学 シンガポール研修 コース概要

ご参加人員 22 名様 (学生20名)

旅行期間 : 2024 年 9 月 2 日 (月) ~ 2024 年 9 月 6 日 (金) 5 日間

日次	月日 (曜)	地名	現地時間	交通機関	行程	食事
1	9/2 (月)	羽田空港 発 シンガポール 着	9:15 15:15	SQ-631 専用バス 日本語ガイド同行	7時頃に羽田空港にご集合 シンガポール航空にてシンガポールへ ご到着後は、専用バスにてホテルまで ＜シンガポール:グランパシフィック 泊＞	朝: X 昼: 機内食 夕: X
2	9/3 (火)	シンガポール	終日	日本語ガイド同行	企業訪問など研修(9:00~17:00) ＜シンガポール:グランパシフィック 泊＞	朝: ホテル 昼: X 夕: X
3	9/4 (水)	シンガポール	終日	日本語ガイド同行	企業訪問など研修(9:00~17:00) ＜シンガポール:グランパシフィック 泊＞	朝: ホテル 昼: X 夕: X
4	9/5 (木)	シンガポール シンガポール 発	終日 18:00 22:50	日本語ガイド同行 専用バス、日本語ガイド SQ-636	企業訪問など研修(9:00~17:00) 荷物はホテルに預けられます ホテルから空港へ シンガポール航空にて空路帰国の途に	朝: ホテル 昼: X 夕: 機内食
5	9/6 (金)	羽田空港 着	06:45		到着、通関後、解散 お疲れ様でした	朝: x

●宿泊施設

④④グランパシフィックホテル、(4つ星ホテル)

※上記日程は原案作成段階の候補日

2.3 宇宙法模擬裁判大会、国際シンポジウム実施

宇宙法模擬裁判大会実施



学習院大学
GAKUSHUIN UNIVERSITY



**Asia-Pacific Regional Round
32nd Manfred Lachs
Space Law Moot Court Competition**

2023

**International Institute of Space Law &
Gakushuin University**

17-19 June 2023, Tokyo, Japan

Supported by
Ministry of Foreign Affairs of Japan
National Space Policy Secretariat of the Cabinet Office of Japan
Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA)

Welcome Message from Gakushuin University



Welcome to Mejiro, Tokyo! At Gakushuin University, we are proud to host the Asia-Pacific Round of the Manfred Lachs Space Law Moot Court Competition. We hope everyone enjoys the two day competition, followed by the symposium on the Rule of Law in the Outer Space taking place the next day.

Gakushuin is a school with unique history. Its origin is a school established in Kyoto for the members of the Imperial and peerage families. The school was established in 1847, before the modern Japan opened itself to the world. Gakushuin moved to Tokyo in 1877 and remained to be a school for the Imperial and nobility's children until 1949, when it was finally turned into an ordinary private university. It is now a university consisting of five faculties (faculties of law, economics, letters, science and international social studies), with 9,249 students.

In 2019, Gakushuin University launched the program on “space utilisation studies”. Sharing the global concerns about the sustainable use of the outer space, we have developed the transdisciplinary approach towards the outer space's better future. The space law is its important element. We believe that the Moot Court Competition and the symposium on the space law becomes an excellent opportunity both for the participating teams visiting Gakuhsuin and the local students hosting the participants to think about the disciplined and prudent use of the outer space.

On behalf of the local organising committee, we appreciate many people who support the organisation of the Moot Court Competition. Among others, we acknowledge the support of the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) of Japan under its Coordination Funds for Promoting AeroSpace Utilization, grant number JP J000959.

Prof. Dr. Souichirou Kozuka



West Building II of Gakushuin University (Moot Court Venue)

Welcome Message from Regional Organizers



The Manfred Lachs Space Law Moot Court Competition organized by the International Institute of Space Law (IISL) retain 32 years of history. The Asia Pacific Regional Round, introduced in 1999, is one of the oldest Regional Rounds, which gets enthusiastic participation of maximum number of teams from the countries in the Asia Pacific Region. The winners of the Asia Pacific Regional Team



have won the World Finals nine times in the last 24 years.

The Asia Pacific Regional Round is governed by the Specific Rules of the Asia Pacific Regional Round adopted pursuant to article 2(2) of the Official Rules of Manfred Lachs Space Law Moot Court Competition.

While Asia Pacific Regional Rounds have been conducted in various countries including Australia, Indonesia, India and Japan, the 2023 Asia Pacific Regional Round is being conducted in Japan.

We have the privilege of holding this year's Round at the Gakushuin University, Tokyo, Japan, the host institution, which is a university with prestigious history dating back to 1847.

Based on the calendar released by the Regional Organizers in end October 2022, twenty-nine teams have registered for their participation. The list of 29 teams includes teams from India (19), China (7), Japan (2) and Singapore (1). Most importantly, for the first time, two teams from Japan have registered, which is really a welcome entry in the past 24 years.

The memorials on this year's moot problem, namely, 'Case Concerning Laser Activities and the Use of Anti-Satellite Weapons in Outer Space', submitted individually by each team for Applicant and Respondent were got evaluated by a large contingent of Judges, who are experts on space law and international law across the globe.

Based on the aggregate scores of the memorials, twelve teams from India, China, Singapore and Japan have been selected for the Oral Round, in compliance with the Specific Rules of Asia Pacific Regional Round. Our best wishes to these teams for their best performance in the Oral Round, which comprises Preliminary Rounds, Semi-final Rounds and the Final Round.

The Regional Organizers desire to convey their profound thanks to the Chairman and Distinguished Members of the Moot Court Committee, Gakushuin University, the Host Institution and MEXT, Japan for their overwhelming support and guidance all the time. The Regional Organizers are indebted to the Local Organizing Committee meticulous planning of the Oral Round and an international symposium towards a flawless execution.

Mr. Yu Takeuchi
Associate Regional Organizer, Japan

Mr. Gopalakrishnan V.
Regional Organizer, India

Schedule

■Day 1- 17 June Saturday

10:00-11:00 Registration

11:00-11:30 Briefing for teams

11:30-12:45 Lunch (Bento box will be provided)

13:00-14:15 Round 1-1

14:45-16:00 Round 1-2

■Day 2- 18 June Sunday

9:00-10:15 Round 2-1

10:45-12:00 Round 2-2

12:00-13:30 Lunch (Bento box will be provided)

13:30-14:45 Semi Finals

15:30-16:45 Final

17:30-20:00 Award Ceremony & Closing Reception

■Day 3- 19 June Monday

11:00-13:00 Networking lunch

13:00-16:00 International Symposium

Address of the competition venue:

Gakushuin University

1-5-1 Mejiro, Toshima-ku, 171-8588

Tokyo, Japan

Website: <https://www.univ.gakushuin.ac.jp/en/>

Participants

Name of University and country in alphabetical order. Team number is not reflected on this table.

1. Beihang University, China
2. Beijing Institute of Technology, China*
3. China University of Political Science and Law, China*
4. CHRIST Pune, Lavasa, India
5. City University of Hong Kong, China*
6. East China University of Political Science and Law (ECUPL), China*
7. Gujarat National Law University, India
8. Hidayatullah National Law University, Raipur, India
9. Institute of Law, Nirma University, India
10. Jindal Global Law School, India*
11. Keio University, Japan
12. Lloyd Law College, India
13. Maharashtra National Law University, Mumbai, India*
14. NALSAR University of Law, Hyderabad, India
15. National Law Institute University, Bhopal, India
16. National Law School of India University, India*
17. National Law University Odisha, India
18. National Law University, Delhi, India
19. National Law University, India
20. National University of Advanced Legal Studies, Kochi, India
21. Rajiv Gandhi National University of Law, India
22. School of Law, Christ University, Bangalore, India
23. Singapore Management University, Singapore*
24. Symbiosis Law School, Hyderabad, India*
25. Symbiosis Law School, Pune, India
26. The West Bengal National University of Juridical Sciences, Kolkata, India*
27. Waseda University, Japan*
28. Wuhan University, Wuhan, China*
29. Zhongnan University of Economics and Law, China

* Selected to participate in oral rounds.

Summary of the Problem

Argyliam v. Koligian

Case Concerning Laser Activities and the Use of Anti-Satellite Weapons in Outer Space

The case illustrates how the positioning of laser systems (the Palver) in orbit around the Earth by a State (Argyliam), combined with the provision of inaccurate data on their use, can potentially complicate international relations.

While attempting to disrupt the spying capability of a third party's satellite, Argyliam's Palver-3 laser system accidentally destroyed a Koligian satellite, Iriord-8. Separately, Palver-2 suffered an unexplained loss of control and its erratic movement brought it towards an area traversed by a plethora of orbiting satellites, including five registered to Koligian. Palver-2's laser system was still in an active state, which prompted Koligian to preemptively use an anti-satellite weapon to destroy Palver-2.

As it was not possible for Argyliam and Koligian to resolve their dispute through amicable means, the case is brought before the International Court of Justice. The claims of the Parties refer to the lawfulness of their respective activities in outer space, under space law and international law, as well as to liability issues for damages each sustained.

Submissions to the Court:

Argyliam requests the Court to adjudge and declare that:

1. The use of Palver-3 was in conformity with international law,
2. Argyliam is not liable for the destruction of Iriord-8,
3. The use by Koligian of the ASAT missile against Palver-2 constitutes a violation of international law, and
4. Koligian is liable for the destruction of Palver-2.

Koligian requests the Court to adjudge and declare that:

1. The use of Palver-3 violated international law,
2. Argyliam is liable for the destruction of Iriord-8,
3. The use by Koligian of the ASAT missile against Palver-2 is not contrary to international law, and
4. Koligian is not liable for the destruction of Palver-2.

Judges

Judges for the Final Round

Prof. Dr. Steven Freeland, Western Sydney University, Australia

Dr. Milton “Skip” Smith, Sherman & Howard, United States

Prof. Dr. Souichirou Kozuka, Gakushuin University, Japan



Prof. Dr. Steven Freeland



Dr. Milton “Skip” Smith



Prof. Dr.
Souichirou Kozuka

Judges for Oral Pleadings

1. Ms. Audrey Husni, Nishimura & Asahi, France
2. Mr. Azusa Kikuma, Ministry of Foreign Affairs, Japan
3. Mr. Colin Trehearne, Mori Hamada & Matsumoto, Canada
4. Mr. Hajime Shinomiya, Japan Aerospace Exploration Agency, Japan
5. Mr. Kimitake Nakamura, Ministry of Foreign Affairs, Japan
6. Dr. Masahiko Fukushima, Japan
7. Prof. Masahiko Sato, Gakushuin University/Japan Aerospace Exploration Agency, Japan
8. Ms. Mihoko Shintani, TMI Associates, Japan
9. Prof. Setsuko Aoki, Keio University, Japan
10. Mr. Shimpei Ishido, Nishimura & Asahi, Japan
11. Ms. Shizusa Hisakawa, GVA Law Office, Japan
12. Mr. Suguru Saito, TMI Associates, Japan
13. Mr. Takahiro Abe, Japan
14. Mr. Tatsuhiko Makino, Anderson Mori & Tomotsune, Japan
15. Dr. Vassili Moussis, Anderson Mori & Tomotsune, United Kingdom
16. Mr. Veerasureshkumar Veerappan, TMI Associates, India
17. Prof. Yasuaki Hashimoto, National Institute for Defense Studies, Japan
18. Prof. Yurika Ishii, National Defense Academy, Japan

「宇宙における法の支配の確立と人材育成」 シンポジウム

- ・ 日時: 6月19日(月) 13:00~16:00
- ・ 場所: 学習院大学目白キャンパス、創立百周年記念会館3階小講堂
- ・ 言語: 日本語、英語(同時通訳あり)
- ・ プログラム

司会 中島朋氏(有人宇宙システム株式会社)

開会の辞 永井雅規氏(文部科学省研究開発局審議官)

1. 宇宙資源と法ルール

- ・ 小林鷹之衆議院議員(前経済安全保障担当大臣)
- ・ Steven Freeland教授
(ウェスタンシドニー大学名誉教授、国連宇宙空間平和利用委員会・法律小委員会「宇宙資源WG」議長)

2. 日本の宇宙ビジネス最前線

- ・ ソニーグループ株式会社 堀井昭浩氏(テクノロジープラットフォーム Exploratory Deployment Group 部長)
- ・ 株式会社ワープスペース 高橋亮太氏(Chief Marketing Officer)

3. 宇宙法模擬裁判と人材育成

- ・ Milton Smith弁護士(米国Sherman & Howard法律事務所、前国際宇宙法学会模擬裁判委員長)
- ・ 日本の宇宙法コミュニティからのメッセージ
 - ・ 大久保涼弁護士(長島・大野・常松法律事務所)
 - ・ 谷瑞希氏(JAXA調達部プロジェクト調達室)
 - ・ 久川静紗弁護士(GVA法律事務所)
 - ・ 梅宮愛佳氏(株式会社リクルート)



※「本シンポジウムは、文部科学省宇宙航空科学技術推進委託費「人文社会×宇宙」分野越境人材創造プログラムの課題として採択された「宇宙ルール形成に着眼した文理融合×産官学連携による人材創造プログラム」の一環として、国際宇宙法模擬裁判アジア太平洋地区大会に引き続いて実施されるものです。

お申し込みはQRコードまたは以下のリンクからどうぞ

<https://docs.google.com/forms/d/1bhzY-OhCjEnSxHQ3Tkk3TC9clPY-jB4kz4qV7ITvc-l/edit?ts=647671c4>

3 まとめ

令和5年度における実施内容は、以下の通りである。

① 全体統括及び全学共通科目開講

a.全体統括 事業全体の進捗を把握するため、統括会議を3回開催した。

b.全学共通科目開講

全学共通科目「宇宙利用論」を開講した。人文・社会・自然科学の研究者による講義を実施した。また、外部機関（Space BD、アークエッジスペース、東京海上日動等）と連携して講義を実施した。

令和6年度の大学入学予定者向けにプレ講義を実施し、履修者数確保に向けた積極的な取り組みを行った。

② 宇宙ビジネス国内研修実施及び海外インターンシップ原案作成

宇宙ビジネスに関する国内研修を実施し、海外インターンシップ原案を作成した。

国内研修については、令和4年度に引き続き Space BD と連携して宇宙技術開発の現状を学び新たな宇宙ビジネスの提案を行う研修を実施した。

海外インターンシップについては、令和4年度に選定した候補先と実施時期や実施内容について交渉し、令和6年9月に実施することで合意した。参加学生の感染症対策及び高騰する旅費や受入機関の体制を考慮し、現地訪問またはオンライン受講の両面から実施方式を検討した。現地訪問が実施できない場合はオンライン受講形式で実施することとした。

第67回宇宙科学技術連合講演会での研究報告及び研究交流を通じて協力機関を増やし、研修内容の充実に向けた取り組みを行った。

③ 宇宙法模擬裁判大会アジア・太平洋地区大会及び国際シンポジウム実施

宇宙法模擬裁判大会アジア・太平洋地区大会及び終了後に関連事業としてとして大会参加者や国内外の宇宙法研究者による国際シンポジウムを実施した。模擬裁判大会については書類選考の上12チームを招へいた。裁判官役として国外2名、国内16名の研究者を招へいた。実施本部である IISL の Steven Freeland 氏、Gopalakrishnan 氏を招へいた。模擬裁判大会実施に併せて宇宙法に関する国際シンポジウムを開催した。

令和6年度に向けて、日本チームの参加を促進するために積極的な取り組みを行った。具体的には、国際法学会、APRSAF-29、第67回宇宙科学技術連合講演会、第19回宇宙法模擬裁判日本大会において宇宙法関係者に宇宙法模擬裁判大会告知及び日本チーム参加募集を行った。

4 添付資料

なし

学会等発表実績

委託業務題目「宇宙ルール形成に着目した文理融合×産官学連携による人材創造プログラム」

機関名 学校法人学習院 学習院大学

1. 学会等における口頭・ポスター発表

発表した成果（発表題目、口頭・ポスター発表の別）	発表者氏名	発表した場所（学会等名）	発表した時期	国内・外の別
持続可能な宇宙利用に貢献する人材育成プログラム	渡邊 匡人, 乾友彦, 小塚 莊一郎, 佐藤 雅彦ほか	第 67 回宇宙科学技術連合講演会	令和 5 年 10 月 18 日	国内

2. 学会誌・雑誌等における論文掲載

掲載した論文（発表題目）	発表者氏名	発表した場所（学会誌・雑誌等名）	発表した時期	国内・外の別
THOMSON「産学連携と企業の研究パフォーマンス」	乾 友彦、枝村 一磨	RIETI ディスカッション・ペーパー、23-J-035	令和5年9月	国内
地域産業政策としての宇宙ビジネス	小塚 莊一郎	『地方自治』913号2～27頁	令和5年12月	国内

（注）発表者氏名は、連名による発表の場合には、筆頭者を先頭にして全員を記載すること。