

所長 山本 衛 Director : Mamoru Yamamoto

副所長 小嶋浩嗣、今井友也 Vice Directors : Hirotsugu Kojima, Tomoya Imai

生存圏診断統御研究系 Division of Diagnostics and Control of the Humansphere

マテリアルバイオロジー分野 Laboratory of Material Biology

生物材料の形成・分解に関する構造-機能相関解析から持続可能材料の潜在的可能性を研究しています。木材の科学分析から「木づかい」にかかわる学際研究を推進します。

We investigate the structure-function relationship in the formation and degradation of biomass to understand its potential as a sustainable material. We also conduct interdisciplinary research about “Kidukai”, traditional species-specific wood uses.

今井友也 教授／京大博士（農学）

Tomoya Imai

Professor / Dr. Agric. Sci. (Kyoto Univ.)

生物素材高分子の合成生物学

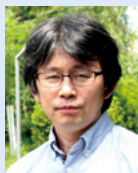
バイオマスの構造-物性相関

木材の素性解析のための新規手法開発

Synthetic biology of biological macromolecules

Structure-property relationship in solid biomass

Development of new methods to identify the origin of wood material



田鶴寿弥子 准教授／京大博士（農学）

Suyako Tazuru-Mizuno

Associate Professor / Dr. Agric. Sci. (Kyoto Univ.)

木質文化財の樹種調査

樹種識別における新規手法の開発

人と木の歩みに関する学際研究

Wood identification of wooden cultural properties

Development of new methods for wood identification

Interdisciplinary research on the relationship between trees and people



馬場啓一 助教／京大農博

Kei'ichi Baba

Assistant Professor / Dr. Agric. Sci. (Kyoto Univ.)

材形成と木部分化の生理学

短縮周年培養系を用いた年輪形成機構の解明

樹木の重力および微小重力応答

Physiology of wood formation and xylem differentiation

Wood formation under the shortened annual cycle system

Response of trees to microgravity or gravity direction



森林代謝機能化学分野 Laboratory of Metabolic Science of Forest Plants and Microorganisms

植物の代謝機能を有機化学、生化学、分子生物学、ゲノム科学的立場から解析することで、植物バイオマス資源の持続的な生産と利用に資する基礎研究を行なっています。

Using ideas and approaches from chemistry, biochemistry, molecular biology, and genetics, we conduct basic research contributing to the sustainable production and utilization of plant biomass resources.

飛松裕基 教授／京大博士（農学）

Yuki Tobimatsu

Professor / Dr. Agric. Sci. (Kyoto Univ.)

植物細胞壁の生合成と代謝工学

バイオマス生産植物の分子育種

芳香族系植物代謝物の生物生産

Biosynthesis and bioengineering of plant cell walls

Plant molecular breeding for biomass production

Bioproduction of aromatic plant metabolites



巽 奏 助教／京大博士（農学）

Kanade Tatsumi

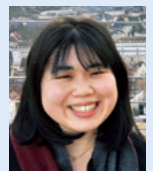
Assistant Professor / Dr. Agric. Sci. (Kyoto Univ.)

脂質系・芳香族系植物代謝物の生合成

植物細胞外ポリマーの多様性の解明と資源利用

Biosynthesis of lipophilic and phenolic metabolites in plants

Elucidation and utilization of apoplastic polymer diversification



梅澤俊明 特任教授／京大農博

Toshiaki Umezawa

Specialy Appointed Professor / Dr. Agric. Sci. (Kyoto Univ.)

リグナン等の生合成の有機化学と分子生物学

リグニン生合成の分子機構解析

持続型社会に適合するバイオマス植物の育種

Mechanisms for phenylpropanoid biosynthesis

Molecular mechanisms for lignin biosynthesis

Molecular breeding of biomass plants for a sustainable society



三上文三 特任教授／京大博士（農学）

Bunzo Mikami

Specialy Appointed Professor / Dr. Agric. Sci. (Kyoto Univ.)

構造生物学（タンパク質のX線結晶構造解析）

食糧およびバイオマス関連酵素の構造と機能

Structural biology (protein x-ray crystallography)

Structure and function of food- and biomass-related enzymes



バイオマス変換分野 Laboratory of Biomass Conversion

リグノセルロース系バイオマスの変換に関する基礎及び応用研究、バイオマス変換微生物や酵素の機能解析、植物細胞壁成分の先端構造解析、環境汚染物質分解法の研究をとおして、持続的生存圏の確立に貢献します。

岸本崇生 教授／京大博士（農学）

Takao Kishimoto

Professor / Dr. Agric. Sci. (Kyoto Univ.)

リグニンの化学構造の解析と重合機構の解明
バイオマスの有用物質への変換とその反応機構



The chemical structure and polymerization mechanism of lignin
Conversion of biomass into useful substances and biomass reaction mechanisms

We contribute to establishment of sustainable humanosphere through fundamental and applied studies on conversion of lignocellulosic biomass, functional analysis of biomass-degrading microorganisms and enzymes, advanced structural analysis of plant cell wall components and bioremediation.

渡邊崇人 助教／九大博士（農学）

Takahito Watanabe

Assistant Professor / Dr. Agric. Sci. (Kyushu Univ.)

環境汚染物質分解細菌の遺伝・生化学的研究
環境汚染の修復を目指した微生物の利用



Genetic and biochemical studies on xenobiotic-degrading bacteria
Application of microorganisms for environmental pollution remediation

西村裕志 特定准教授・兼任／京大博士（農学）

Hiroshi Nishimura

Program-Specific Associate Professor / Dr. Agric. Sci. (Kyoto Univ.)

森林圏遺伝子統御分野 Laboratory of Plant Gene Expression

森林圏の植物や植物と共存する微生物が生産する多様な代謝産物の生合成、貯蔵・分泌、生物間相互作用に関わる遺伝子の機能解明を通して、持続可能な生存圏の確立に貢献します。

Our laboratory contributes to the establishment of the sustainable humanosphere through the functional characterization of genes involved in the biosynthesis, transport, accumulation, and biological communication of various metabolites produced by the plant-microbe holobiont.

杉山暁史 教授／京大博士（農学）

Akifumi Sugiyama

Professor / Dr. Agric. Sci. (Kyoto Univ.)

根圏の植物特化代謝産物の機能に関する研究
植物微生物超個体の形成と機能に関する研究
大気圏-森林圏-土壌圏の相互作用と応用



Plant specialized metabolites in the rhizosphere
Establishment and function of the plant-microbe holobiont
Atmosphere-Plant-Soil interactions and its applications

棟方涼介 助教／京大博士（農学）

Ryosuke Munakata

Assistant Professor / Dr. Agric. Sci. (Kyoto Univ.)

薬効成分や毒成分を作る植物代謝の研究
微生物を用いた植物の有用物質の生産
気候に影響を及ぼす植物由来揮発性成分の生合成



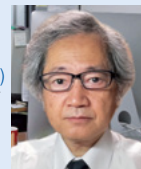
Plant metabolism processes that produce medicinal and/or toxic chemicals
Microbial production of plant bioactive molecules
Biosynthesis of plant volatiles that impact climate

矢崎一史 特任教授／京大薬博

Kazufumi Yazaki

Specially Appointed Professor / Dr. Pharm. Sci. (Kyoto Univ.)

植物二次代謝の生合成と代謝工学研究
植物機能性成分の輸送機構の解明
薬用／染料植物ムラサキの作るシコニンと種の保全



Study and engineering of secondary metabolism in plants
Transport mechanisms of functional compounds in plants
Conservation of / Lithospermum erythrorhizon / producing shikonin

大気圏環境情報分野 Laboratory of Atmospheric Environmental Information Analysis

グローバルな衛星観測や精緻な地上観測・室内実験などから得られる大気環境情報を総合的に解析することで、地球大気状態の診断を行なっています。

Atmospheric conditions are monitored and diagnosed on the basis of synthetic analyses of global environmental information obtained from satellite observations, complementary ground-based observations, and laboratory experiments.

高橋けんし 教授／名大博士（理学）

Kenshi Takahashi

Professor / Dr. Sci. (Nagoya Univ.)

微量物質交換を介した大気-生物圏相互作用
レーザーを用いた大気環境計測技術の創出
ラボ実験による大気化学反応の解明



Atmosphere-biosphere interactions through trace gas exchange
Creation of laser-based methods for atmospheric observation
Laboratory study on chemical reactions of gases and aerosol

伊藤雅之 准教授／京大博士（農学）

Masayuki Itoh

Associate Professor / Dr. Agric. Sci. (Kyoto Univ.)

陸域・水域の温室効果ガス動態
大気・水・土壌の物質循環
人間活動が自然環境に及ぼす影響



Greenhouse gas dynamics in terrestrial and aquatic environments
Material cycling between atmosphere, water, and soil systems
Human impacts on the environment

大気圏精測診断分野 Laboratory of Atmospheric Sensing and Diagnosis

電波・光・音波を利用して大気圏を精密かつ多角的・長期的に計測し、生存圏の他の領域をふくむ視野で診断しています。そのためのリモートセンシング手法や測器も開発しています。

We study and diagnose Earth's atmosphere through accurate, long-term and comprehensive sensing using radio, light, and sound waves. We also develop various radio-optical atmospheric probing techniques, such as radar, lidar, and GNSS meteorology.

西村耕司 准教授/京大博士(情報学)

Koji Nishimura

Associate Professor / Dr. Infor. (Kyoto Univ.)

レーダーによる地球大気の高次元信号処理、時空間データ解析
計測逆問題と数理モデリング

Development of radar technologies for the atmosphere
High-dimensional and space-time signal processing/data analysis
Inverse problems of measurement and mathematical modeling



橋口浩之 教授/京大博士(工学)

Hiroyuki Hashiguchi

Professor / Dr. Eng. (Kyoto Univ.)

先端大気観測技術の開発
赤道大気レーダーによる赤道大気の観測研究
下層大気力学に関する観測的研究

Development of advanced atmospheric measurement techniques
Observational study of the equatorial atmosphere using the EAR
Observational study of lower atmosphere dynamics



矢吹正教 特任准教授/千葉大博士(理学)

Masanori Yabuki

Specialy Appointed Associate Professor /
Dr. Sci. (Chiba Univ.)

エアロゾル光学特性に関する観測的研究
大気観測のためのライダー技術の開発

Observational study of aerosol optical properties
Development of lidar techniques for atmospheric measurements



レーダー大気圏科学分野 Laboratory of Radar Atmospheric Science

VHF帯(MUレーダー、赤道大気レーダーなど)からミリ波帯の先端大気レーダー技術の開発による地表近傍～高度数百kmの大気圏力学・電磁力学、とくに上下結合の観測的研究を実施しています。

Experimental research on the dynamics and electrodynamics, especially vertical coupling processes, of the Earth's atmosphere, through the development of advanced atmospheric radars from VHF to millimeter-wave band, such as the MU radar in Shigaraki and the Equatorial Atmosphere Radar (EAR) in Indonesia.

山本 衛 教授/京大工博

Mamoru Yamamoto

Professor / Dr. Eng. (Kyoto Univ.)

電離圏イレギュラリティの研究
干渉計法による大気乱流層の研究
大気観測用レーダーシステムの研究

Ionospheric irregularity
Atmospheric turbulence layers with radar interferometry techniques
Atmospheric radar systems



横山竜宏 准教授/京大博士(情報学)

Tatsuhiko Yokoyama

Associate Professor / Dr. Infor. (Kyoto Univ.)

東南アジア域における電離圏観測
電離圏擾乱現象の数値シミュレーション
中性大気-電離圏上下結合

Ionospheric observation in Southeast Asia
Numerical simulation of ionospheric irregularities
Vertical coupling of atmosphere and ionosphere



大気圏観測データ解析分野 Laboratory of Atmospheric Observation Data Analysis

小スケールの大気乱流は、大気のエネルギー循環に重要な役割を果たしており、気候変動を通じて人間の活動にますます影響を与えることが予想されます。我々は、複合機器観測のアプローチを用いて、大気乱流の特性、生成メカニズムと鉛直輸送、エネルギー収支、様々な高度と緯度における雲のダイナミクスへの影響について、実験的研究を実施します。

Small-scale turbulence plays a crucial role in the atmosphere's energy cycle and is expected to have an increasing impact on human activities in the atmosphere due to climate change. We conduct experimental studies of its properties, generation mechanisms and impacts on vertical transport, energy budget, cloud dynamics at various altitudes and latitudes using multi-instrumental approaches.

Hubert Luce

教授/フランス・ツーロン大学博士

Professor / Ph.D. (Toulon Univ., France)

下層大気の大気圏と「その場」データ解析
大気乱流、波動および不安定性の複合機器観測
大気乱流が鉛直輸送と雲のライフサイクルに与える影響

Radar/in situ data analysis of the lower atmosphere at various latitudes
Multi-instrumental observations of atmospheric turbulence, waves, and instabilities
Impacts of small-scale turbulence on vertical transport and cloud life cycles



圏間研究分野 Laboratory of Interdisciplinary Research

生存圏を構成する各圏の相互のつながりを、とくに重点的に研究する外国人研究員および国内研究員の分野です。

A domestic and international visiting professorship for interdisciplinary research among the fields constituting the humanosphere.

Iris BREMAUD 客員教授

Visiting Professor

生存圏開発創成研究系 Division of Creative Research and Development of the Humanosphere

生物機能材料分野 Laboratory of Active Bio-based Materials

木質をはじめとする生物機能材料の構造と物理的機能との関係について解析するとともに、その成果に基づいて先導的な生物由来のナノ材料の加工・製造技術の創成をめざしています。

We aim for the innovation of a variety of advanced processing technologies and functional materials related to sustainable bioresources, such as wood, based on the fundamental study of their physical properties and control mechanisms.

伊福伸介 教授／京大博士（農学）

Shinsuke Ifuku

Professor / Dr. Agric. Sci (Kyoto Univ.)

バイオナノファイバーの製造と利用
生体高分子の化学変換



Production and utilization of bionanofibers
Chemical modification of biomacromolecules

赤松允顕 准教授／東理大博士（工学）

Masaaki Akamatsu

Associate Professor / Dr. Eng. (Tokyo Univ. of Science)

バイオナノファイバーを用いた界面制御
自己組織化による天然由来材料の高機能化

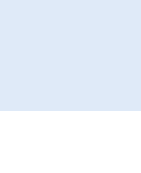


Control of interfacial properties using bionanofibers
High functionalization of naturally derived materials using self-assembly

田中聡一 助教・兼任／京大博士（農学）

Soichi Tanaka

Assistant Professor / Dr. Agric. Sci. (Kyoto Univ.)



矢野浩之 特任教授／京大農博

Hiroyuki Yano

Specialty Appointed Professor / Dr. Agric. Sci (Kyoto Univ.)

セルロースナノファイバーの製造と利用
木材の物性制御



Production and utilization of cellulose nanofibers
Enhancement of wood properties

松村康生 特任教授／京大農博

Yasuki Matsumura

Specialty Appointed Professor / Dr. Agric. Sci (Kyoto Univ.)

分散系食品の品質制御
未利用資源の食品加工への応用



Quality control of food dispersion systems
Application of non-utilized materials to food products

中坪文明 特任教授／京大農博

Fumiaki Nakatsubo

Specialty Appointed Professor / Dr. Agric. Sci (Kyoto Univ.)

有機合成化学的手法とバイオマス成分研究
バイオマスの表面変性化学構造と物性相関



Synthetic organic chemistry and woody biomass constituents
Chemical structure-property relationships of woody biomass

循環材料創成分野 Laboratory of Sustainable Materials

様々な木質バイオマスに着目し、その物理的、化学的特徴を活かした低環境負荷型木質新素材を創成するとともに、持続的な循環型生産利用システムの構築をめざしています。

We aim to develop new environmentally friendly wood-based materials by taking advantage of the physical and chemical characteristics of various types of lignocellulosic biomass and to establish a sustainable, recycling-oriented system utilizing advanced technologies.

梅村研二 教授／京大博士（農学）

Kenji Umemura

Professor / Dr. Agric. Sci. (Kyoto Univ.)

天然系木材用接着剤の開発
新規木質材料の開発
木材用接着剤の劣化と耐久性に関する研究



Development of bio-based adhesives for wood
Development of new wood-based materials
Degradation and durability of wood adhesives

陳 碩也 助教／名大博士（農学）

Shuoye Chen

Assistant Professor / Dr. Agric. Sci. (Nagoya Univ.)

AI技術を用いた木質材料の開発
データ駆動型アプローチによる木質材料の品質管理



Design of novel wood-based materials with the help of AI techniques
Data-driven approaches for quality control of wood-based materials

生活圏木質構造科学分野 Laboratory of Timber Science and Engineering

木質構造物の地震や強風に対する安全・安心確保に要求される構造性能の評価と解析。木質系構造材料の強度性能の評価と適切な接合方法の開発も研究対象です。

We evaluate and analyze the structural performance of timber-based structures to improve their safety performance during earthquakes and wind. We estimate the structural properties of timber-based structural materials and joints. We also develop new timber-based structures and materials.

中川 貴文 准教授／東大博士(工学)・東大博士(農学)

Takafumi Nakagawa

Associate Professor / Dr.Eng., Dr. Agric. Sci. (The Univ. of Tokyo)

木質構造の倒壊解析手法の開発

3次元CAD情報を活用した木造住宅の構造性能評価法の開発

木造住宅の耐震診断の高度化に関する研究

Development of collapse analysis method for timber structures

Development of structural performance evaluation method for wood houses using 3D CAD Information

Sophistication of the seismic diagnosis for wood houses



五十田 博 教授／東大博士(工学)

Hiroshi Isoda

Professor / Dr. Eng. (The Univ. of Tokyo)

中層・大規模木質構造技術の開発

木質構造の設計法と性能評価

Development of mid-rise, multi-story large-scale wooden buildings

Structural design and performance evaluation of construction with timber-based composite materials



富田 愛 助教／東理大博士(工学)

Ai Tomita

Assistant Professor / Dr. Eng. (Tokyo Univ. of Science)

木造住宅の耐震性能向上に関する研究

木造住宅用の簡易免震構造の開発

Seismic performance improvement for wooden houses

Development of simplified seismic isolation systems for wooden houses



林 知行 特任教授／京大農博

Tomoyuki Hayashi

Specialty Appointed Professor / Dr. Agric. Sci. (Kyoto Univ.)

土木用途への木材活用

構造用木質材料の製造技術と性能評価

Utilization of wood for civil engineering

Processing technology and performance evaluation of structural wood-based materials



河合直人 特任教授／東大工博

Naohito Kawai

Specialty Appointed Professor / Dr. Eng. (The Univ. of Tokyo)

木造建築物の耐震設計法

伝統的木造建築物の地震時挙動

Seismic design method for timber buildings

Seismic behavior of traditional timber buildings



居住圏環境共生分野 Laboratory of Innovative Humano-habitability

木質資源を核とした自然生態系および居住圏生態系における木質共生系に関する基礎的研究をもとに、生存圏における未来型資源循環システムの構築をめざしています。

Fundamental and innovative investigations of natural and living-sphere environments are conducted with an emphasis on the symbiotic relationships with forest and wood resources. The conversion of wood biomass to fuel, chemicals or advanced carbon materials using thermochemical technologies is consequently studied.

築瀬佳之 准教授／京大博士(農学)

Yoshiyuki Yanase

Associate Professor / Dr. Agric. Sci. (Kyoto Univ.)

生物劣化の非破壊検出

生物劣化を受けた木材の残存強度の推定

ケミカルフリーなシロアリ防除技術の開発

Non-destructive detection of biodeterioration

Estimation of the residual strength of wood attacked by biodeterioration

Development of chemical-free termite control technology



大村和香子 教授／京大博士(農学)

Wakako Ohmura

Professor / Dr. Agric. Sci. (Kyoto Univ.)

木材劣化生物の生理・生態

居住圏劣化生物の検出システムの開発

Physiology and ecology of wood-deteriorating organisms

Development of a detections system for habitat degrading organisms



畑 俊充 講師／京大博士(農学)

Toshimitsu Hata

Junior Associate Professor / Dr. Agric. Sci. (Kyoto Univ.)

機能性木質炭素の開発

熱変換プロセスを用いた有用化学物質の創製

電子顕微鏡による炭素材料の構造分析

Development of functional carbonized wood

Development of valuable chemicals via thermal conversion

Structural analysis of carbon materials using electron microscopy



今村祐嗣 特任教授／京大農博

Yuji Imamura

Specialty Appointed Professor / Dr. Agric. Sci. (Kyoto Univ.)

木材保存

木材の材質と加工

Wood preservation

Wood properties and processing



酒井温子 特任教授／京大博士(農学)

Haruko Sakai

Specialty Appointed Professor / Dr. Agric. Sci. (Kyoto Univ.)

木材及び木質材料の生物劣化抵抗性評価

遺跡出土木材に関する調査

Evaluation of biological resistance of wood

Wood-based materials Research of excavated ancient wood



生存科学計算機実験分野 Laboratory of Computer Simulation for Humanospheric Sciences

複雑な宇宙環境を太陽地球システムとして捉え、スーパーコンピュータを用いてエネルギーの流れと変換過程を明らかにし、オーロラや放射線帯など多様に変化に富む宇宙環境を包括的に理解することを目指します。

We aim to understand by means of computer simulations the complex and dynamical space environment, such as auroras and the radiation belts, in the context of a Sun-Earth system by clarifying the flow and conversion process of energy.

謝 怡凱 講師／京大博士（工学）

Yikai HSIEH

Junior Associate Professor / Dr. Eng. (Kyoto Univ.)

非線形の波動粒子相互作用の数値シミュレーション
内部磁気圏の数値シミュレーション

Numerical simulations of nonlinear wave-particle interactions
Numerical simulations on the inner magnetosphere



海老原祐輔 教授／総研大博士（理学）

Yusuke Ebihara

Professor / Dr. Sci (Grad. Univ. Adv. Studies)

磁気圏環電流と放射線帯のシミュレーション
磁気嵐とサブストームのシミュレーション
太陽風-地面結合のシミュレーション

Ring current and radiation belt simulations
Magnetic storm and substorm simulations
Solar wind-ground coupling simulations



大村善治 特任教授／京大工博

Yoshiharu Omura

Specialty Appointed Professor / Dr. Eng. (Kyoto Univ.)

宇宙プラズマ非線形波動粒子相互作用の計算機実験
生存圏の物質循環の計算機シミュレーション
宇宙飛翔体環境の計算機実験

Computer experiments on nonlinear wave-particle interactions in space plasmas
Computer simulations of material cycling in the humanosphere
Computer experiments on the spacecraft environment



生存圏電波応用分野 Laboratory of Applied Radio Engineering for Humanosphere

エネルギー・環境問題の一つの解である太陽発電所（SPS）のためのマイクロ波ワイヤレス電力伝送の研究や、さまざまなワイヤレス給電の研究、マイクロ波を応用した生存圏に関する研究・開発に取り組んでいます。

We pursue research to wireless power transfer via microwave not only toward Solar Power Satellites/Station (SPS) but also various applications through microwave applied engineering for the humanosphere.

三谷友彦 准教授／京大博士（工学）

Tomohiko Mitani

Associate Professor / Dr. Eng. (Kyoto Univ.)

無線電力伝送
マイクロ波化学反応プロセス
宇宙太陽発電所

Wireless power transmission
Microwave chemical processing
Solar-power station/satellite (SPS)



篠原真毅 教授／京大博士（工学）

Naoki Shinohara

Professor / Dr. Eng. (Kyoto Univ.)

宇宙太陽発電所
マイクロ波ワイヤレス電力伝送
マイクロ波応用工学

Solar-Powered Station/Satellite (SPS)
Wireless power transfer via radio waves
Microwave-applied technology



楊 波 特任助教／京大博士（工学）

Bo Yang

Specialty Appointed Assistant Professor / Dr. Eng. (Kyoto Univ.)

大電力無線電力伝送
目標自動追尾式マイクロ波送電

High power wireless power transfer
Microwave power transmission with auto-tracking beam-forming features



宇宙圏電磁環境探査分野 Laboratory of Space Electromagnetic Environment Exploration

宇宙圏の利用拡大をはかる上で重要になる電磁環境の理解をすすめるため、宇宙科学・電波工学を軸にロケット・科学衛星による電磁環境探査とそのデータ解析をすすめています。次世代超小型観測装置の開発など探査技術の研究にも取り組んでいます。

We investigate space environments via satellites and sounding rockets to promote an understanding of the space electromagnetic environments based on space science and radio engineering, which is vital for expanding the humanosphere in space. We also pursue the study of exploratory techniques through the development of ultra-miniature onboard instruments.

小嶋浩嗣 教授／京大博士（工学）

Hirotsugu Kojima

Professor / Dr. Eng. (Kyoto Univ.)

衛星およびロケットによる宇宙電磁環境探査
小型電磁環境計測器の開発
宇宙機における電磁適合性

Exploration of space electromagnetic environments
Miniaturization of onboard instruments for space missions
Electromagnetic compatibility in spacecraft



栗田 怜 准教授／東北大博士（理学）

Satoshi Kurita

Associate professor / Dr. Sci. (Tohoku Univ.)

飛翔体観測による宇宙電磁環境探査
波動粒子相互作用による放射線帯変動の観測的研究
地球放射線帯-高層大気結合

Exploration of space electromagnetic environment based on satellite observations
Observational study of radiation belt variations driven by wave-particle interactions
Coupling between Earth's radiation belts and upper atmosphere



上田義勝 助教・兼任／京大博士（情報学）

Yoshikatsu Ueda

Assistant Professor / Dr. Infor. (Kyoto Univ.)

総合研究分野

Laboratory of Integrated Research

生存圏研究の個々の領域の成果を広い視野から検討し、生存圏を人類の生活の場として確立するための総合的な研究を推進する外国人研究員および国内研究員の分野です。

A domestic and international visiting professorship for integrating various aspects of humanosphere research.

亘 慎一 客員教授

Shin-ichi Watari

Visiting Professor

Dieter BILITZA

客員教授

Visiting Professor

宇治地区三研究所技術部

Technical Division

反町 始 技術係長

Hajime Sorimachi

Section Chief, Technical Office

木材多様性データの作製・維持

材監調査室の維持・管理

全国共同利用研究支援と広報活動

Wood diversity database management

Xylarium technical management

Cooperative research support and publicity



生存圏未来開拓研究センター

Center for Future Pioneering Research on the Humanosphere

生存圏科学の社会的貢献を探究する学際研究プラットフォームです。センター及び中核研究部に所属する教員に加え、実務経験豊富な参画教員により構成されるチーム型研究ユニットを中心として統合的な新分野開拓に挑戦しています。

We are a cross-disciplinary research platform exploring the social contribution of humanosphere science. Our team-based research units, composed of RISH faculty members and experienced collaborators, are tackling the development of new fields through integrated research.

センター長 Center Head

桑島修一郎 特定教授／九大博士（理学）

Shuichiro Kuwajima

Program-Specific Professor / Dr. Sci. (Kyushu Univ.)

産官学連携

科学技術・イノベーション政策論

学際研究論

Society-Academia Collaboration Research

Science, Technology and Innovation Policy Research

Transdisciplinary Research



副センター長 Deputy Head

仲井一志 特定准教授／クロスアポイントメント／京大博士（農学）

Kazushi Nakai

Program-Specific Associate Professor /

Dr. Agric. Sci. (Kyoto Univ.)

熱帯地域における住民参加型森林経営モデルの構築と実証

タンザニアのミオンボ林に自生する希少木材種の生存戦略

Development and implementation of community-based forest management models in tropical regions

Ecological strategies for the survival of rare timber species in the Tanzanian

Miombo Woodlands



地域森林価値循環ユニット

Regenerative Forest and Regional Value Innovation Unit

田中聡一 助教／京大博士（農学）

Soichi Tanaka

Assistant Professor / Dr. Agric. Sci. (Kyoto Univ.)

木質系材料の変形加工

木材の薬液含浸処理

木材の物性：加工と利用の観点から

Deformation processing of wood and wood-based materials

Impregnation of wood

Wood physics for processing and utilization



航空宇宙レーダー革新ユニット

Radar Innovation Unit for Aeronautics and Space

西村耕司 准教授・兼任／京大博士（情報学）

Koji Nishimura

Associate Professor / Dr. Infor. (Kyoto Univ.)

横山竜宏 准教授・兼任／京大博士（情報学）

Tatsuhiro Yokoyama

Associate Professor / Dr. Infor. (Kyoto Univ.)

生存圏標準化戦略ユニット

Sustainable Standardization Strategy Unit

上田義勝 助教／京大博士（情報学）

Yoshikatsu Ueda

Assistant Professor / Dr. Infor. (Kyoto Univ.)

東日本大震災連携支援事業(除染・農業)
微細気泡水の基礎理化学特性の理論的検討
プロトン伝導性素材の電気化学特性の解析

Research for Fukushima reconstruction
Electrical and electrochemical properties of fine bubbles
Basic properties of proton-conducting material



GreenX次世代リグノセルロース素材ユニット

GreenX Next-Generation Lignocellulose Materials Unit

西村裕志 特定准教授／京大博士（農学）

Hiroshi Nishimura

Program-Specific Associate Professor /
Dr. Agric. Sci. (Kyoto Univ.)

リグノセルロースバイオマスの精密構造解析
木材腐朽性担子菌による木材腐朽機構の解明
バイオマス由来天然物の構造と生物活性

High-resolution structural analysis of lignocellulosic biomass
Biodegradation mechanisms of wood-decaying basidiomycetes
Structure and bioactivity analyses of natural products



バイオマスプロダクトツリー産学共同研究ユニット

Biomass Product Tree Industry-Academia Collaborative Research Unit

渡辺隆司 特任教授／京大農博

Takashi Watanabe

Specially Appointed Professor /
Dr. Agric. Sci. (Kyoto Univ.)

選択的白色腐朽を統御する生分解機構の解明
機能性物質・バイオ燃料へのバイオマス変換
バイオマス変換のための生体触媒研究

Biodegradation mechanisms of selective white rot fungi
Conversion of biomass into functional materials and biofuels
Studies on biocatalysts for biomass conversion



黒田慶子 特任教授／京大農博

Keiko Kuroda

Specially Appointed Professor / Dr. Agric. Sci. (Kyoto Univ.)

木本植物の機能解剖学および病理学的研究
里山林のカスケード利用と再生のための実証研究

Functional anatomy and pathology of woody plants
Empirical research for cascade use and regeneration of Satoyama forests



齋藤香織 特定准教授／名大博士（農学）

Kaori Saito

Specially Appointed Associate Professor /
Dr. Agric. Sci. (Nagoya Univ.)

バイオマスの新しい変換プロセスの開発
バイオマス可溶化における化学構造解析

Efficient conversion of lignocellulosic biomass
Dissolution of biomass and structural analysis



生存圏科学・イノベーション部門

Division of Humanosphere Science and Innovation

松葉史紗子 特定講師／東大博士（農学）

Misako Matsuba

Program-specific Junior Associate Professor /
Dr. Agric. Sci. (Univ. of Tokyo)

海域・陸域の生物多様性保全に資する生態学研究
統計数理アプローチによる社会・生態システムの解明

Ecological research contributing to the conservation of marine and terrestrial biodiversity
Elucidation of socio-ecological systems through statistical and mathematical approaches



渡邊政嘉 特任教授／東北大博士（工学）

Masayoshi Watanabe

Specially Appointed Professor /
Dr. Eng. (Tohoku Univ.)

イノベーション政策
ものづくり基盤技術

Innovation policy
Manufacturing technology



高崎宏之 特定准教授／京大博士（理学）

Hiroyuki Takasaki

Specially Appointed Associate Professor / Dr. Sci. (Kyoto Univ.)

宇宙天気AI予報技術の開発及び社会実装に関する研究
太陽活動によるスペースデブリ軌道の影響予測と
衝突リスクの定量評価

Research on the development and social implementation of space weather AI forecasting technology
Prediction of space debris trajectory impact from solar activity and the quantitative evaluation of collision risk



仲上祐斗 特任講師／静岡大博士（理学）

Yuto Nakagami

Specially Appointed Junior Associate Professor /
Dr. Sci. (Shizuoka Univ.)

イノベーション戦略
エコシステムデザイン

Innovation strategy
Ecosystem design



高橋けんし 教授・兼任／名大博士（理学）

Kenshi Takahashi

Professor / Dr. Sci. (Nagoya Univ.)