

日米科学技術協力事業（高エネルギー物理分野）実施課題

2024年度

課題番号	研究課題名（和）	研究課題名（英）	日本側代表者	（所属）	米国側代表者	（所属）
2022-04-3	粒子加速器における暗電流起源放射線の影響および陽電子源シミュレーション統合ツール	An Integrated Simulation Tool for Dark Current Radiation Effects and Positron Sources in Particle Accelerators	惠郷 博文	KEK	Cho-Kuen Ng	SLAC
2022-07-3	将来の加速器施設のための堅牢なスピン偏極電子源	Robust electron sources for future accelerator facilities	郭 磊 (GUO, Lei)	名古屋大学	Luca Cultrera	BNL
2022-19-3	最先端加速器の技術開発研究	Advanced Accelerator Technology	阪井 寛志	KEK	Sergey Belomestnykh	FNAL
2022-28-3	高精細・二重読み出しカロリメータ技術のための検出器の開発	Development of Detectors for High-granularity Dual-Readout Calorimetry	大谷 航	東京大学	James Freeman	FNAL

課題番号	研究課題名（和）	研究課題名（英）	日本側代表者	（所属）	米国側代表者	（所属）
2022-30-3	2ホウ化マグネシウムを用いた超伝導空洞の高効率・高加速勾配化の研究開発	Development of a High-Efficiency/Gradient Superconducting Cavity using MgB ₂	阪井 寛志	KEK	Tsuyoshi Tajima	LANL
2023-03-3	—	Enabling New Machine Learning Techniques for the Data-Driven Physics Modeling and Analysis of Long Baseline Neutrino Oscillation	Patrick de Perio	東京大学	Kazuhiro Terao	SLAC
2023-13-3	先進超極細Nb ₃ Sn超伝導線材及び新奇ラザフォードケーブルの作製と評価	Fabrication and Characterization of Advanced Ultra-Fine Nb ₃ Sn Superconducting Wires and Novel Rutherford Cables	菊池 章弘	物質・材料研究機構	Ian Pong	LBNL
2023-18-2	大強度陽子ビーム生成標的・窓材料に関する先端的研究	Advanced Material Studies for High Intensity Proton Production Targets and Windows	牧村 俊助	KEK	Sujit Bidhar	FNAL

課題番号	研究課題名（和）	研究課題名（英）	日本側代表者	（所属）	米国側代表者	（所属）
2023-41-3	単原子層保護膜を用いた加速器用電子源フォトカソードの量子効率低下の克服	Overcoming quantum efficiency-lifetime limit of photocathodes for accelerator beam source by integration of atomically thin protecting layers	山本 将博	KEK	Hisato Yamaguchi	LANL
2024-05-1	—	Laser Manipulation of H- Beams for Facility with High-Power Neutrino Beams	Pranab Kumar Saha	日本原子力研究機構	Jinhao Ruan	FNAL
2024-06-2	先端陽電子源の開発	Advanced Positron Source Concepts	榎本 嘉範	KEK	Spencer Gessner	SLAC
2024-07-1	J-PARC での中性K 中間子稀崩壊実験	KOTO: Search for Rare Neutral-Kaon Decays at J-PARC	野村 正	KEK	Elizabeth Worcester	BNL

課題番号	研究課題名（和）	研究課題名（英）	日本側代表者	（所属）	米国側代表者	（所属）
2024-11-1	大強度ニュートリノビームを実現する陽子ビーム動力学の解明	Proton Beam Dynamics for Facilities with High-Power Neutrino Beams	佐藤 健一郎	KEK	Adam Schreckenberger	FNAL
2024-12-1	高時間分解能と低物質質量を実現する飛跡検出器の開発	Development of Ultra Fast-Time Low Mass Tracking Detectors	中村 浩二	KEK	Artur Apresyan	FNAL
2024-16-1	増幅機構付シリコンドリフト検出器の高度読出技術の開発	Advanced readout of Silicon Drift Detector with gain	島添 健次	東京大学	Gabriele Giacomini	BNL
2024-18-1	直流型光陰極電子銃の小型・高電圧化技術の研究開発	Higher voltage technology for dc photoguns	山本 将博	KEK	Carlos Hernandez-Garcia	JLAB

課題番号	研究課題名（和）	研究課題名（英）	日本側代表者	（所属）	米国側代表者	（所属）
2024-19-1	SuperKEKBと高ルミノシティコライダ-のための開発研究	R&D for SuperKEKB and the Next Generation High Luminosity Colliders	飛山 真理	KEK	John Seeman	SLAC
2024-21-3	素粒子データ情報	Particle Data Group	田中 純一	東京大学	Juerg Beringer	LBNL
2024-22-3	超伝導加速器建設のためのクリーンルーム作業におけるロボット技術開発	Cleanroom robotic application research and development	山本 康史	KEK	Genfa Wu	FNAL
2024-24-2	高温超伝導磁石の加速器応用における新しい展開のための研究協力	A Collaboration Framework To Advance High-Temperature Superconducting Magnets For Accelerator Facilities	荻津 透	KEK	Tengming Shen	LBNL

課題番号	研究課題名 (和)	研究課題名 (英)	日本側代表者	(所属)	米国側代表者	(所属)
2024-28-1	中間帯域フィルター撮像観測を用いた すばる望遠鏡、DESI、CMB実験による 高赤方偏移宇宙論の最適化	Optimizing high-redshift cosmology from Subaru, DESI, and CMB with medium-band imaging	宮武 広直	名古屋大学	David Schlegel	LBL
2024-29-1	SuperKEKBビーム衝突点用Nb3Sn超伝 導4極電磁石の開発	Development of the SuperKEKB Interaction Region Nb3Sn Quadrupole Magnet	有本 靖	KEK	Stoyan Stoynev	FNAL
2024-30-3	SuperKEKBアップグレード用超電導電 磁石、4極磁場振動測定装置の研究開発	Development of superconducting magnets and the quadrupole field vibration measurement system for SuperKEKB upgrade	植木 竜一	KEK	Vikas Teotia	BNL
2024-31-2	Qudit量子コンピュータを用いた格子 ゲージ理論のシミュレーション	Simulating Lattice Gauge Theories using a Qudit Quantum Computer	寺師 弘二	東京大学	Christian W. Bauer	LBL

課題番号	研究課題名 (和)	研究課題名 (英)	日本側代表者	(所属)	米国側代表者	(所属)
2024-32-3	高効率且つ費用対効果の高い常伝導高電界加速技術の開発	Highly Efficient and Cost-Effective High-Gradient Normal Conducting Accelerators	阿部 哲郎	KEK	Emilio Nanni	SLAC
2024-35-1	高Q値・高加速勾配を目指した高性能ニオブ製超伝導加速空洞の開発	High Q/high gradient development for high performance Nb SRF Cavities	梅森 健成	KEK	Daniel Bafia	FNAL
2024-37-1	大強度ニュートリノビームのための加速器とビームラインの研究・技術開発	Accelerator and Beamline Research and Technology Development for High-Power Neutrino Beams	Megan Friend	KEK	Sudeshna Ganguly	FNAL
2024-38-3	メガワット級大強度ビームのための電磁ホーン開発	Development of magnetic horns for high power beams over 1 MW	関口 哲郎	KEK	Eric Zimmerman	University of Colorado Boulder

課題番号	研究課題名（和）	研究課題名（英）	日本側代表者	（所属）	米国側代表者	（所属）
2024-40-2	強度フロンティア実験のための理論基盤	Incubation Platform for Intensity Frontier	金児 隆志	KEK	Zoltan Ligetti	LBL
2024-41-1	機械学習を用いたニュートリノ反応の多重微分断面積測定	Extraction of Multi-differential Neutrino Cross-Section Measurements with Machine Learning	木河 達也	京都大学	Callum Wilkinson	LBL
2024-42-2	高磁場超伝導磁石の含浸のための高熱容量及び耐放射線熱伝導性有機樹脂	High heat capacity and radiation-resistant thermally conducting organic resins for impregnation of high field superconducting magnets	菊池 章弘	物質・材料研究機構	Emanuela Barzi	FNAL
2024-43-3	次世代実験のためのGeant4カーネルと物理モデルの開発	Development of new Geant4 kernel and physics models for next-generation experiments	佐々木 節	KEK	Makoto Asai	JLAB