

## 学部・研究科等を代表する優れた研究業績リスト (I 表)

法人名	高エネルギー加速器研究機構	学部・研究科名	素粒子原子核研究所
-----	---------------	---------	-----------

### 1. 学部・研究科等の目的に沿った研究業績の選定の判断基準 (200字以内)

世界最高水準の研究を追求するという目的に沿い、2004年から現在までに、査読付き学術雑誌に掲載された657編の論文のうち、特に学術的に大きなインパクトをもつものを厳選した。また共同利用の基盤となるビームラインの建設、先進的測定器開発についても重要な成果を選定した。国際協力等によりKEK外の施設をベースにした研究については、素核研のグループが重要な役割を果たしたものを選定した。

### 2. 選定した研究業績リスト

No	研究業績名	細目番号	研究業績の分析結果		重複して選定した研究業績		共同利用等
			学術的意義	社会、経済、文化的意義	業績番号 (重点的に取り組む領域)	業績番号 (他の組織)	
89:01:1001	Evidence for D0-D0bar Mixing	4301	SS		89:01:2001		○
89:01:1002	Measurement of EPR-type flavor entanglement in Y(4S)->B0B0bar decays	4301	SS		89:01:2002		○
89:01:1003	Evidence of the Purely Leptonic Decay B->tau nu	4301	SS		89:01:2003		○
89:01:1004	Observation of b -> d gamma and Determination of  Vtd/Vts	4301	SS		89:01:2004		○
89:01:1005	Evidence for Direct CP Violation in B0 -> K+pi- Decays	4301	SS		89:01:2005		○
89:01:1006	Observation of time-dependent CP violation in B0 -> eta' K0 decays and improved measurements of CP asymmetries in B0 -> phi K0, B0 -> Ks Ks Ks and B0 -> J/psi K0 decays	4301	SS		89:01:2006		○
89:01:1007	Observation of Direct CP Violation in B0 -> pi+pi- Decays and Model-Independent Constraints on the Quark-Mixing Angle phi2	4301	SS		89:01:2007		○
89:01:1008	Observation of a new charmonium state in double charmonium production in e+ e- annihilation at sqrt{s} ~ 10.6 GeV	4301	SS		89:01:2008		○
89:01:1009	Measurement of Forward-Backward Asymmetry and Wilson Coefficients in B->K*l+l-	4301	SS		89:01:2009		○
89:01:1010	Measurement of phi3 with Dalitz plot analysis of B+- -> D(*) K(*)+- decay	4301	SS		89:01:2010		○
89:01:1011	Evidence for Muon Neutrino Oscillation in an Accelerator-Based Experiment	4301	SS		89:02:2001		○
89:01:1012	Measurement of Neutrino Oscillation by the K2K Experiment	4301	SS		89:02:2002		○
89:01:1013	Precision measurement of the 3d -> 2p x-ray energy in kaonic 4He	4301	SS		89:03:2001		○

No	研究業績名	細目番号	研究業績の分析結果		重複して選定した研究業績		共同利用等
			学術的意義	社会、経済、文化的意義	業績番号(重点的に取り組む領域)	業績番号(他の組織)	
89:01:1014	Evidence for In-Medium Modification of the Phi Meson at Normal Nuclear Density	4301	SS		89:03:2002		○
89:01:1015	Two-Flavor Lattice-QCD Simulation in the Regime with Exact Chiral Symmetry	4301	SS		89:04:2001	89:04:1001	
89:01:1016	Nonlattice Simulation for Supersymmetric Gauge Theories in One Dimension	4301	SS		89:04:2003		
89:01:1017	Improved search for $\nu_{\mu} \rightarrow \nu_e$ oscillation in a long-baseline accelerator experiment	4301	S		89:02:2003		○
89:01:1018	New limit on the $K_L \rightarrow \pi^0 \nu \nu$ decay rate	4301	S		89:03:2003		○
89:01:1019	Search for T-violating transverse muon polarization in the $K^+ \rightarrow \pi^0 \mu^+ \nu$ decay	4301	S		89:03:2004		○
89:01:1020	Search for $\Theta^+$ via $\pi^- p \rightarrow K^- X$ reaction near production threshold	4301	S		89:03:2005		○
89:01:1021	Monolithic Pixel Detector in a $0.15 \mu\text{m}$ SOI Technology	4301	SS				
89:01:1022	High-power pulse tube cryocooler for liquid xenon particle detectors	4301	SS				
89:01:1023	Ballooning of an Ultra-thin Superconducting Solenoid for Particle Astrophysics in Antarctica	4301	SS				
89:01:1024	Measurement of High-Q2 Deep Inelastic Scattering Cross Sections with a Longitudinally Polarised Positron Beam at HERA	4301	SS				
89:01:1025	An NLO QCD Analysis of Inclusive Cross-Section and Jet-Production Data from the ZEUS Experiment	4301	SS				
89:01:1026	Improved Measurement of the $K^{*+} \rightarrow \pi^+ \nu \nu$ Branching Ratio	4301	SS				
89:01:1027	Hawking radiation from charged black holes via gauge and gravitational anomalies	4301	SS				
89:01:1028	Efficient propagation of the polarization from laser photons to positrons through Compton scattering and electron-positron pair creation	4301	SS			89:03:1016	
89:01:1029	Technique Developed for the ATLAS Thin Gap Chambers Mass Production in Japan	4301	S				
89:01:1030	The barrel modules of the ATLAS semiconductor tracker	4301	S				
89:01:1031	Geant4 Development and Applications	4301	S				
89:01:1032	GR@PPA 2.7 event generator for pp/p anti-p collision	4301	S				
89:01:1033	2つのPLLを用いた微小時間差回路及び時間測定回路	4301	S				
89:01:1034	A Common Data Acquisition System for High-Intensity Beam Experiments	4301	S				
89:01:1035	総合データ収集システム・ソフトウェア "DAQ Middleware" の開発	4301	S				
89:01:1036	Exclusive measurement of the astrophysical $8\text{Li}(\alpha, n)$ reaction cross section	4301	S				
89:01:1037	Observation of Strong Low-Lying E1 Strength in the Two-Neutron Halo Nucleus $11\text{Li}$	4301	S				
89:01:1038	Measurement of self-diffusion coefficients in Li ionic conductors by using the short-lived radiotracer of $8\text{Li}$	4301	S				

No	研究業績名	細目番号	研究業績の分析結果		重複して選定した研究業績		共同利用等
			学術的意義	社会、経済、文化的意義	業績番号 (重点的に取り組む領域)	業績番号 (他の組織)	
89:01:1039	Search for cosmic-ray antideuterons	4301	S				
89:01:1040	Effective actions of matrix models on homogeneous spaces	4301	S				
89:01:1041	Improved predictions for g-2 of the muon and $\alpha_{\text{QED}}(M_Z^2)$	4301	S				
89:01:1042	Cosmic positron signature from dark matter in the littlest Higgs model with T-parity	4301	S				
89:01:1043	Prospects to study a long-lived charged next lightest supersymmetric particle at the LHC	4301	S				
89:01:1044	Kaonic nuclei studied based on a new framework of Antisymmetrized Molecular Dynamics	4301	S				
89:01:1045	New Communication-Network Protocol for a Data-Acquisition System.	4301	S				
89:01:1046	Ramsey Resonance for a Pulsed Beam.	4301	S				

## 学部・研究科等を代表する優れた研究業績リスト(I表)

法人名	高エネルギー加速器研究機構	学部・研究科名	物質構造科学研究所
-----	---------------	---------	-----------

### 1. 学部・研究科等の目的に沿った研究業績の選定の判断基準(200字以内)

物質構造科学研究所は、加速器を用いて得られる放射光・中性子・ミュオンなどをプローブとして生命体を含む物質の構造と機能の関係を解明する研究を全国大学共同利用機関として遂行することにより、関連分野の研究の進展を図ることが主要な目的であるので、共同利用研究による学術的成果を重視している。更に、加速器による各種ビームの発生・利用に関する技術的開発が重要であるのでこれらの技術開発も重視している。

### 2. 選定した研究業績リスト

No	研究業績名	細目番号	研究業績の分析結果		重複して選定した研究業績		共同利用等
			学術的意義	社会、経済、文化的意義	業績番号(重点的に取り組む領域)	業績番号(他の組織)	
89:02:1001	Muonium as a Shallow Center in GaN	4302	S		89:06:2001		○
89:02:1002	Shock-induced lattice deformation of CdS single crystal by nanosecond time-resolved Laue diffraction	4302	S		89:06:2002		○
89:02:1003	X-Ray Directional Dichroism of Polar Ferrimagnet,	4303	SS		89:06:2003		○
89:02:1004	Floating Single Hydrogen Molecule in an Open-Cage Fullerene	4303	SS		89:06:2004		○
89:02:1005	Possible Anisotropic Order Parameter in Pyrochlore Superconductor KOs2O6 Probed by Muon Spin Rotation.	4303	S		89:06:2005		○
89:02:1006	Water-filled single-wall carbon nanotubes as molecular nanovalves	4303	S		89:06:2006		○
89:02:1007	Possible Magnetic Chirality in Optically Chiral Magnet [Cr(CN)6][Mn(S)-pnH(H2O) Probed by Muon Spin Rotation and Relaxation.	4303	S		89:06:2007		○
89:02:1008	Giant magneto-elastic coupling in multiferroic hexagonal manganites	4303	S		89:06:2008		○
89:02:1009	Fluorous Nanodroplets Structurally Confined in an Organopalladium Sphere	4704	SS		89:06:2009		○
89:02:1010	Room-temperature miscibility gap in $\text{Li}_x\text{FePO}_4$	5404	S		89:06:2011		○
89:02:1011	KIF1A Alternately Uses Two Loops to Bind Microtubules.	5801	SS		89:05:2001		○
89:02:1012	Protein-based peptide-bond formation by aminoacyl-tRNA protein transferase	5801	SS		89:05:2002		○
89:02:1013	Structure and function of the histone chaperone CIA/ASF1 complexed with histones H3 and H4.	5801	SS		89:05:2003		○
89:02:1014	Crystal structure of thymine DNA glycosylase conjugated to SUMO-1	5801	S		89:05:2004		○
89:02:1015	Development of an automated large-scale protein-crystallization and monitoring system for high-throughput protein-structure analyses.	5801	S		89:05:2005		○
89:02:1016	Structure of the insulin receptor ectodomain reveals a folded-over conformation	5801	S		89:05:2006		○
89:02:1017	Double-sided ubiquitin binding of Hrs-UIP in endosomal protein sorting.	5801	S		89:05:2007		○
89:02:1018	Structural basis for Rab11-dependent membrane recruitment of a family of Rab11-interacting protein 3(FIP3)/Arfophilin-1	5801	S		89:05:2008		○

No	研究業績名	細目番号	研究業績の分析結果		重複して選定した研究業績		共同利用等
			学術的意義	社会、経済、文化的意義	業績番号 (重点的に取り組む領域)	業績番号 (他の組織)	
89:02:1019	Characterization of multimetric variants of ubiquitin carboxyl-terminal hydrolase L1 in water by small-angle neutron scattering	5801	S		89:05:2009		○
89:02:1020	New injection scheme using a pulsed quadrupole magnet in electron storage rings	4301	SS				
89:02:1021	Design, construction and performance of Dai Omega, a large solid-angle axial-focusing superconducting surface-muon channel	4301	S				○
89:02:1022	Twelve years of development of SR monitor at KEK	4301	S				
89:02:1023	Determination of Nonlinear Resonance Parameters in Electron Storage Rings	4301	S				
89:02:1024	P F 2 . 5 G e V リングの直線部増強	4301	S				
89:02:1025	Direct observation of oscillatory behavior in the surface magnetization of Fe thin films grown on a Ni/Cu(100) film	4302	S				○
89:02:1026	Photoemission from Buried Interfaces in SrTiO3/LaTiO3 Superlattices	4302	S				○
89:02:1027	Gradual disappearance of the Fermi surface near the metal-insulator transition in Lal-xSrxMnO3 thin films	4303	S				○
89:02:1028	Non-dipole effects in the angular distribution of photoelectrons from the K-shell of N2 molecule	4305	S				○
89:02:1029	Arsenic distribution and speciation in an arsenic hyperaccumulator fern by X-ray spectrometry utilizing a synchrotron radiation source	4701	S				○
89:02:1030	The Origin and Dynamics of Tremendous Oxygen Storage/Release Function of a Pt/ordered CeO2-ZrO2 Catalyst Studied by Time-Resolved XAFS Technique	4704	SS				○
89:02:1031	Direct Phenol Synthesis by Selective Oxidation of Benzene with Molecular Oxygen on a N-Interstitial Re Cluster/Zeolite Catalyst	4704	S				○
89:02:1032	Understanding the Phase-Change Mechanism of Rewritable Optical Media	4901	SS				○
89:02:1033	Co-Existing Handednesses of Lamella Twisting in One Spherulite Observed with Scanning Microbeam Wide-Angle X-Ray Scattering	4901	S				○
89:02:1034	Precise determination of band offsets and chemical states in SiN/Si studied by photoemission spectroscopy and x-ray absorption spectroscopy	4901	S				○
89:02:1035	Interferometer-based phase-contrast X-ray Computed Tomography of colon cancer specimens:Comparative study with 4.74 tesla MRI and optical microscopy	7215	S				○
89:02:1006	A tiny neutron spin filter	4301	S				
89:02:1023	Inelastic neutron scattering study of low energy excitations in polymer thin films	4804	S		89:06:2010		○

## 学部・研究科等を代表する優れた研究業績リスト(I表)

法人名	高エネルギー加速器研究機構	学部・研究科名	加速器研究施設
-----	---------------	---------	---------

### 1. 学部・研究科等の目的に沿った研究業績の選定の判断基準(200字以内)

加速器研究施設では、共同利用、共同研究を支えるために、現存の加速器の運転・維持・改良を行なうとともに、新たな加速器の建設、コミッションングを行なっている。また、将来の加速器開発に関する最先端の研究開発も行なっている。優れた研究の選定にあたっては、これらの業務に貢献の大きかった業績を選定した。

### 2. 選定した研究業績リスト

No	研究業績名	細目番号	研究業績の分析結果		重複して選定した研究業績		共同利用等
			学術的意義	社会、経済、文化的意義	業績番号(重点的に取り組む領域)	業績番号(他の組織)	
89:03:1001	Beam-beam limit in e+e- circular colliders	4301	SS		89:04:2005		
89:03:1002	KEKB衝突型加速器による世界最高ルミノシティの達成	4301	SS				
89:03:1003	KEKB衝突型加速器における世界初の「クラブ空洞」の完成と「クラブ交差」による衝突実験の成功	4301	SS				
89:03:1004	超伝導空洞による世界最高蓄積電流の達成	4301	SS				
89:03:1005	KEKB衝突型加速器における世界最小衝突点ベータ関数の実現と、半整数共鳴線への衝突時最接近	4301	SS				
89:03:1006	Observation of vertical betatron sideband due to electron clouds in the KEKB Low Energy Ring.	4301	SS				
89:03:1007	R&D of Copper Beam Duct with Antechamber Scheme for High Current Accelerators.	4301	SS				
89:03:1008	KEKB衝突型加速器における、衝突実験時連続ビーム入射の実現	4301	SS				
89:03:1009	KEK-PS主リングの安定運転	4301	SS				
89:03:1010	Experimental Demonstration of the Induction Synchrotron.	4301	SS				
89:03:1011	誘導加速シンクロトロン原理による全種イオン円形加速器とその制御技術に関する基本発明	4301	SS				
89:03:1012	Regular threshold-energy increase with charge for neutral-particle emission in collisions of electrons with oligonucleotide anions.	4301	SS				
89:03:1013	First application of a tungsten single-crystal positron source at the KEK B-factory.	4301	SS				
89:03:1014	ニオブ製高電界超伝導空洞の開発	4301	SS				
89:03:1015	Achievement of Ultralow Emittance Beam in the Accelerator Test Facility Damping Ring.	4301	SS				
89:03:1016	Efficient Propagation of Polarization from Laser Photons to Positrons through Compton Scattering and Electron-Positron Pair Creation.	4301	SS			89:01:1028	
89:03:1017	Performance of a High Resolution Cavity Beam Position Monitor System.	4301	SS				
89:03:1018	J-PARCリニアックの建設とビーム加速	4301	SS				
89:03:1019	大強度陽子加速器研究施設(J-PARC)シンクロトロン(RCSおよび50GeV MR)用真空システムの製作	4301	SS				
89:03:1020	KEK-PSブースターの改善、及び安定な運転	4301	S				

No	研究業績名	細目番号	研究業績の分析結果		重複して選定した研究業績		共同利用等
			学術的意義	社会、経済、文化的意義	業績番号(重点的に取り組む領域)	業績番号(他の組織)	
89-03-1021	KEKB衝突型加速器におけるビーム位置モニタのビームによる校正法の確立	4301	S				
89-03-1022	Measurement of Dynamic Beam-Beam Effects.	4301	S				
89-03-1023	Recent Studies on Photoelectron and Secondary Electron Yields of TiN and NEG Coatings Using the KEKB Positron Ring.	4301	S				
89-03-1024	Influence of electron irradiation and heating on secondary electron yields from non-evaporable getter films observed with in situ x ray photoelectron spectroscopy.	4301	S				
89-03-1025	電子入射器のビーム安定化を含めたアップグレード	4301	S				
89-03-1026	New energy-spread-feedback control system using nondestructive energy-spread monitors.	4301	S				
89-03-1027	アルミナRF窓からの二次電子放出の研究	4301	S				
89-03-1028	Influence on Field Emission Characteristics from Macroscopic Geometry of Bulk Carbon Nanotube Emitters.	4301	S				
89-03-1029	超伝導RF試験装置の開発と運転	4301	S				
89-03-1030	GLCIA-Xバンドブリアックシステムの高電界加速性の実証	4301	S				
89-03-1031	Beam-Size Measurement with Optical Diffraction Radiation at KEK Accelerator Test Facility.	4301	S				
89-03-1032	Observation of the Second Harmonic in Thomson Scattering from Relativistic Electrons.	4301	S				
89-03-1033	Development of a 3ns rise and fall time strip-line kicker for the International Linear Collider.	4301	S				
89-03-1034	Fast microwave detection system for coherent synchrotron radiation study at KEK: Accelerator test facility.	4301	S				
89-03-1035	High-intensity multi-bunch beam generation by a photo-cathode RF gun.	4301	S				
89-03-1036	Calculation of coherent synchrotron radiation using mesh.	4301	S				
89-03-1037	Intrabeam scattering formulas for high energy beams.	4301	S				
89-03-1038	J-PARC 加速器施設の建設とビームコミッショニング	4301	S				
89-03-1039	Oxygen gas-sheet beam profile monitor for the synchrotron and storage ring.	4301	S				
89-03-1040	荷電変換膜及び交換システムの開発	4301	S				
89-03-1041	J-PARC シンクロトロン用高電界高周波加速システムの開発	4301	S				

89-03-1009	Cバンド加速器の実用運転への応用	4301	SS				
89-03-1016	マルチバンドC-band高電界電子リニアックシステムの完成	4301	SS				

## 学部・研究科等を代表する優れた研究業績リスト(I表)

法人名	高エネルギー加速器研究機構	学部・研究科名	共通基盤研究施設
-----	---------------	---------	----------

### 1. 学部・研究科等の目的に沿った研究業績の選定の判断基準(200字以内)

共通基盤研究施設は大型加速器を用いた共同利用・共同研究を円滑に推進するため必要不可欠な技術開発研究支援を行う組織で、放射線科学、計算科学、超伝導低温工学、機械工学の4センターからなる。高度な研究支援を実現するため、各センターでは関連する分野の基盤的研究や開発研究の推進を重視している。ここでは、これらの研究支援を高次元で実現した結果や、基盤研究・技術開発によって得られた学術的成果から選定する。

### 2. 選定した研究業績リスト

No	研究業績名	細目番号	研究業績の分析結果		重複して選定した研究業績		共同利用等
			学術的意義	社会、経済、文化的意義	業績番号 (重点的に取り組む領域)	業績番号 (他の組織)	
89:04:1001	Two-Flavor Lattice-QCD Simulation in the Regime with Exact Chiral Symmetry.	4301	SS		89:04:2001	89:01:1015	
89:04:1002	Geant4 developments and applications.	4301	SS				
89:04:1003	Automatic calculations in high energy physics and Grace at one-loop.	4301	SS				
89:04:1004	エネルギーフロンティア粒子加速器用先進超伝導磁石	4301	SS				
89:04:1005	J-PARC ニュートリノビームライン用超伝導磁石システム	4301	SS				
89:04:1006	宇宙飛翔体による宇宙線観測用・薄肉超伝導磁石	4301	SS				
89:04:1007	Vibration analysis of cryocoolers	4301	SS				
89:04:1008	An inference method of luminosity spectrum in future e <sup>+</sup> e <sup>-</sup> linear collider.	4301	S				
89:04:1009	A Study of the Heat Transfer Properties of Pressurized He II Through Fine Channel.	4301	S				
89:04:1010	傾斜角積分型超精密形状計測装置	5002	S				
89:04:1011	宇宙空間における個人被ばく線量測定用PADLES線量計システムの開発	5601	S				
89:04:1012	電子・光子輸送モンテカルロ計算コードEGS5の開発	5606	S				