

■ キーワード一覧表

① 常設分科

大分類分科名 中分類分科名		Category Section
番号	キーワード名(日本語)	keyword(English)
<b>1.応用物理学一般</b>		<b>1. Interdisciplinary Physics and Related Areas of Science and Technology</b>
<b>1.1 応用物理一般・学際領域</b>		<b>1.1 Interdisciplinary and General Physics</b>
01101	学際領域	interdisciplinary studies
01102	力学	dynamics
01103	光および色	optics and color
01104	熱	thermal measurements, analysis, and evaluation
01105	音響	acoustics
01106	液体・流体	fluid
01107	静電気・電磁波	static electricity and electromagnetic waves
01108	トライボロジー	tribology
01109	その他	others
<b>1.2 教育</b>		<b>1.2 Education</b>
01201	システム	education, system and method
01202	教材開発, 物理実験	teaching material and physics experiment education
01203	情報教育	information education
<b>1.3 新技術・複合新領域</b>		<b>1.3 Novel technologies and interdisciplinary engineering</b>
01301	複合新領域	interdisciplinary engineering
01302	新材料	new materials
01303	デバイス・プロセス技術	novel devices, fabrication, processing
01304	センサ・センシング技術, 観測法	sensors, sensing technologies and measurement method
01305	分析・評価	analysis, characterization
01306	バイオ技術	biochips
01307	化学応用	chemical technologies
01308	計算物理・回路技術	computational physics and circuits
01309	衝撃・衝突とその利用	collision, shock wave and their applications
01310	重力現象	gravitational phenomenon
01311	その他	others
<b>1.4 エネルギー変換・貯蔵</b>		<b>1.4 Energy conversion and storage</b>
01401	エネルギー変換	energy conversion
01402	エネルギー貯蔵	energy storage
01403	太陽光発電	photovoltaics
01404	水素貯蔵	hydrogen storage
01405	燃料電池	fuel cell
01406	蓄電池・コンデンサ	storage battery, condenser
01407	ソーラーカー	solar car
01408	省エネルギー技術	energy conservation technology
01409	原子力応用	nuclear application
<b>1.5 資源・環境</b>		<b>1.5 Resources and environment</b>
01501	資源	resources
01502	環境	environment
01503	材料, 素子, 装置, 制御	materials, elements, devices, control
01504	モニタリング, センシング, シミュレーション, LCA, システム	monitoring, sensing, simulation, LCA, systems
01505	エネルギー	energy
01506	リデュース, リユース, リサイクル	reduce, reuse, recycle
01507	調査	research
<b>1.6 計測技術・計測標準</b>		<b>1.6 Instrumentation, measurement and Metrology</b>
01601	時間周波数計測・制御, 時空計測	time, frequency, space-time measurement and control
01602	寸法・距離・変位・形状・角度	dimension, distance, displacement, shape, angle
01603	質量・力・トルク・重力加速度・圧力・流量	mass, force, torque, gravity, pressure, flow
01604	電気・電磁波・電磁界	electricity, electromagnetic wave, electromagnetic field
01605	光放射・光物性	optical radiation, optical property
01606	温度・湿度・熱・熱物性	temperature, humidity, heat, thermophysical property
01607	ナノ計測, 粒子計測	nanoscale, particle
01608	基盤計測技術一般, 極限計測技術, センサ基盤技術, 計測システム	general measurement, limiting measurement, sensing, instrumentation
01609	制御技術, 制御理論	control technology, control theory
01610	基礎物理定数, 単位系, 不確かさ, 応用統計	fundamental physical constant, SI, uncertainty, applied statistics
01611	標準物質, 物性値データベース	reference material, material database
01612	時間, 周波数, 波長, 時刻	frequency, wavelength, standard time
01613	幾何学量, 長さ, 角度, 表面形状, 微小寸法	geometrical quantities, length, angle, surface morphology, critical dimension
01614	力学量, 質量, 力, 圧力, 加速度, 音響, 流量	mechanical quantity, mass, force, pressure, acceleration, acoustics, flow
01615	熱力学量, 温度, 湿度, 密度, 粘度, 熱物性量, PVT	thermodynamic quantity, temperature, humidity, density, viscosity, thermophysical quantity, PVT
01616	電磁気量, 電流, 電圧, 抵抗, 電気容量, インダクタンス	electrical quantity, current, voltage, resistance, capacitance, inductance
01617	電磁波, 高周波, 光放射, レーザーパワー, 放射線	electromagnetic wave, RF, photometry and radiometry, laser power, ionizing radiation
01618	インフラ計測・診断, 現場計測, 生産計測技術	social and industrial infrastructure, on-site production, production process
<b>1.7 超音波</b>		<b>1.7 Ultrasonic</b>
01701	超音波物性	ultrasonic properties
01702	測定技術	measurement techniques
01703	フォノン	phonon physics
01704	光音響	acousto-optics
01705	非破壊検査	nondestructive evaluation
01706	圧電デバイス	piezoelectric devices
01707	非線形音響	nonlinear acoustics
01708	強力超音波	high power ultrasound
01709	ソノケミストリー	sonochemistry
01710	熱音響	thermal acoustics
01711	医用超音波	biomedical ultrasound
01712	海洋音響	ocean acoustics
<b>2.放射線</b>		<b>2. Ionizing Radiation</b>
<b>2.1 放射線物理一般・検出器基礎</b>		<b>2.1 Radiation physics and Detector fundamentals</b>
02101	放射線物理	radiation physics
02102	検出原理・基礎	principles and fundamentals of radiation detection
02103	検出器母材開発	development of detector materials
02104	シンチレータ	scintillators
02105	化合物半導体	compound semiconductors

■ キーワード一覧表

2.2 検出器開発		2.2 Detection systems
02201	検出器開発	detector development
02202	計測・信号処理技術	signal processing
02203	計測・測定回路	electronics
02204	シミュレーション技術	simulation
2.3 放射線応用・発生装置・新技術		2.3 Application, radiation generators, new technology
02301	放射線発生装置	radiation generators and accelerators
02302	産業利用	industrial applications
02303	医学生物学利用	medical and biological applications
02304	放射線防護・保健物理	radiation protection and health physics
02305	宇宙線	cosmic ray
02306	画像処理	image processing
02307	線量評価	dosimetry
02308	環境放射能・放射線	environmental radioactivity and radiation
02309	微量元素分離・分析	separation and analysis of trace elements
02310	放射線標準	radiation standards
02311	その他放射線応用一般	other applications
3.光・フォトニクス		3. Optics and Photonics
3.0 Optics and Photonics English Session		3.0 Optics and Photonics English Session
03001	basic optics and frontier of optics	basic optics and frontier of optics
03002	equipment optics and materials	equipment optics and materials
03003	information photonics and image engineering	information photonics and image engineering
03004	biomedical optics	biomedical optics
03005	laser system and materials	laser system and materials
03006	ultrashort-pulse and high-intensity lasers	ultrashort-pulse and high-intensity lasers
03007	laser processing	laser processing
03008	optical measurement, instrumentation, and sensor	optical measurement, instrumentation, and sensor
03009	terahertz technologies	terahertz technologies
03010	optical quantum physics and technologies	optical quantum physics and technologies
03011	photonic structures and phenomena	photonic structures and phenomena
03012	nanoscale optical science and near-field optics	nanoscale optical science and near-field optics
03013	semiconductor optical devices	semiconductor optical devices
03014	optical control devices and optical fibers	optical control devices and optical fibers
03015	silicon photonics	silicon photonics
3.1 光学基礎・光学新領域		3.1 Basic optics and frontier of optics
03101	光の散乱, 吸収, 回折, 偏光, コヒーレンス	optical scattering, absorption, diffraction polarization and coherence
03102	光と物質の相互作用, 電子と光子の相互作用	light-matter interaction, electron-photon interaction
03103	電磁場解析	electromagnetic field analysis
03104	光渦, 偏光ビーム	optical vortex, polarized beam
03105	レーザートラップ, レーザーマニピュレーション	laser trapping, laser manipulation
03106	微小領域の光学	microoptics and nanooptics
03107	共振器	resonators
03108	新技術	new technologies
3.2 材料・機器光学		3.2 Equipment optics and materials
03201	反射・屈折・複屈折・構造・吸収の変化, その利用	changes in reflection/refraction/birefringence/structure/absorption and their applications
03202	光導波, 回折光学素子, 関連材料	optical waveguiding, diffractive optical elements, and related materials
03203	非線形光学材料, 有機材料, それらの素子・応用	nonlinear optical materials, organic materials, and their devices/applications
03204	ナノ材料, その他の材料, その応用	nanomaterials, other materials, and their applications
03205	光学機器, その設計	optical instruments and their design
03206	光学加工と評価	optical fabrication and testing
03207	光メモリー, 関連材料, 機器	materials/instruments for optical memory
03208	ディスプレイ, 照明, 関連材料, 機器	materials/instruments for display/lighting
3.3 情報フォトニクス・画像工学		3.3 Information photonics and image engineering
03301	光情報処理	optical information processing
03302	デジタルオプティクス	digital optics
03303	コンピュータシミュレーション	computational imaging
03304	画像処理	image processing
03305	光コンピューティング	optical computing
03306	光メモリーシステム	optical memory systems
03307	ディスプレイシステム・照明システム	display systems, lighting systems
03308	光通信システム	optical communication systems
3.4 生体・医用光学		3.4 Biomedical optics
03401	生体計測, 生体分析	biomedical measurements and analyses
03402	生体光物性	optical properties of tissues and organisms
03403	生体光イメージング (OCT, 光トポグラフィなど)	biomedical light imaging (OCT, optical topography, etc.)
03404	ピコ秒・フェムト秒生体計測	biomedical measurements with ultra-short optical pulses
03405	蛍光・ラマン顕微鏡	fluorescence and Raman microscopy
03406	光治療・診断	photonic therapeutics and diagnostics
03407	視覚情報処理, 視機能	visual information processing, visual function
03408	生体光音響分光・イメージング	photoacoustic spectroscopy and imaging
3.5 レーザー装置・材料		3.5 Laser system and materials
03501	半導体レーザー励起, 固体レーザー	DPSS lasers, solid state lasers
03502	ファイバーレーザー, 有機色素レーザー	fiber lasers, organic dye lasers
03503	気体レーザー, 自由電子レーザー	gas lasers, FEL
03504	新レーザー材料, 新波長変換素子	laser materials, nonlinear crystal
03505	レーザー励起技術, ビーム制御技術, 共振器設計技術, 周波数制御技術	pumping technologies, beam control technology, cavity designs, frequency control technologies
03506	熱解析, 熱補償技術	thermal analysis, thermal compensation technologies
03507	非線形光学材料, 光学薄膜, 光物性, 周期的分極反転	medium for nonlinear optics, thin film for optics, optical property of materials, periodic-poled medium
03508	波長変換, 疑似位相整合, 紫外光, 波長可変レーザー	frequency conversion, quasi-phase matching, UV generation, tunable laser
03509	位相共役, 四光波混合, 位相共役鏡	phase conjugate, four-wave mixing, phase conjugate mirror
03510	モードロックレーザー	mode-locked laser
3.6 超高速・高強度レーザー		3.6 Ultrashort-pulse and high-intensity lasers
03601	超短パルス発生, パルス圧縮, 超短パルス計測	ultrashort-pulse generation, pulse compression, characterization
03602	超短パルスレーザー技術, 周波数コム, 非線形光学	ultrashort-pulse laser technology, frequency comb, nonlinear optics
03603	高強度レーザーシステム, パラメトリック増幅	high-power laser systems, parametric amplification
03604	高強度場現象, 高エネルギー密度科学	high-field phenomena, high-energy-density physics
03605	超高速現象	ultrafast phenomena

■ キーワード一覧表

3.7 レーザープロセッシング		3.7 Laser processing
03701	加工基礎・モニタリング・ダイナミクス	fundamental aspects, monitoring, dynamics
03702	薄膜形成・微粒子生成	deposition of thin film, synthesis of nanomaterials
03703	表面改質	surface modification
03704	微細加工	micro- and nano- fabrication
03705	マクロ加工	macroscopic machining
03706	フェムト秒プロセス	femtosecond laser processing
03707	生物・医用応用	medical and biological applications
03708	レーザー励起現象	effects of laser-excitation
3.8 光計測技術・機器		3.8 Optical measurement, instrumentation, and sensor
03801	干渉計測, 偏光計測	interferometry, polarimetry
03802	原子・分子分光, 精密分光, 分光光源, レーザー分光応用, コム分光	atomic and molecular spectroscopy, high resolution spectroscopy, light source for spectroscopy, applied laser spectroscopy, comb spectroscopy
03803	スベックル, 散乱	speckle, scattering
03804	フェムト秒計測	femtosecond measurement
03805	ナノ計測	nanoscale measurement
03806	屈折率・膜厚計測, 距離・変位計測, 速度計測, 粒径計測	measurements of refractive index, film thickness, distance, displacement, velocity and particle diameter
03807	光センサー, 光計測システム	optical sensor, optical measurement system, industrial measurement, microanalysis
03808	ライダー, 環境計測	lidar, environmental measurement
3.9 テラヘルツ全般		3.9 Terahertz technologies
03901	テラヘルツ発生・検出, 非線形光学, 光導電スイッチ, MQW, 光混合	THz generation and detection, non-linear optics, photoconductive switch, MQW, photo-mixing
03902	テラヘルツ光学素子, 導波路, メタマテリアル, フォトニック結晶	THz optical elements, waveguides, metamaterials, photonic crystals
03903	テラヘルツシステム, 分光, イメージング, センシング	THz system, spectroscopy, imaging, sensing
03904	テラヘルツ応用, キャリアダイナミクス, バイオ, セキュリティ, 通信	THz application, THz probe for carrier dynamics, bio, security, communication
3.10 光量子物理・技術		3.10 Optical quantum physics and technologies
031001	コヒーレント効果・現象	coherent effects
031002	量子相関	quantum correlation, entanglement
031003	量子状態生成・制御・スクイーズド状態	generation and control of quantum states
031004	量子情報・量子計算	quantum information and computation
031005	量子通信・量子暗号	quantum communication and cryptography
031006	原子光学	atom optics
031007	レーザー冷却	laser cooling
031008	レーザーカオス, カオス同期, 暗号通信, 戻り光半導体レーザー	laser chaos, chaos synchronization, cipher communication, semiconductor laser with optical feedback
3.11 フォトニック構造・現象		3.11 Photonic structures and phenomena
031101	フォトニック結晶理論, 電磁界解析理論, 新構造	theories of photonic crystals, theories of electro-magnetic field analyses, new photonic structures
031102	多次元構造作製プロセス・材料	fabrication processes and materials of multi-dimensional photonic structures
031103	フォトニック結晶レーザー, 極微レーザー, 発光素子	photonic crystal lasers, nano lasers, light emitting devices
031104	フォトニック結晶導波路, 極微導波路, 極微光回路	photonic crystal waveguides, photonic nanowires, ultrasmall photonic circuits
031105	フォトニック結晶機能素子, 極微光制御素子	photonic crystal functional devices, nano-size light control devices
031106	輻射場制御, 光非線形制御, 新現象	spontaneous control by photonic nanostructures, control of optical nonlinearities, optical new phenomena
031107	金属フォトニック結晶, メタマテリアル, プラズモン, ポラリトン	metal photonic crystals, metamaterials, plasmons and polaritons on photonic crystal
3.12 ナノ領域光科学・近接場光学		3.12 Nanoscale optical science and near-field optics
031201	ナノフォトニクス	nanophotonics
031202	ナノ光電子デバイス	nano-optoelectronic devices
031203	ナノメートル光加工	optical nanofabrication
031204	プラズモニクス, メタマテリアル	plasmonics and metamaterials
031205	ラマン増強	Raman enhancement
031206	電磁場相互作用	electromagnetic-field interactions
031207	非線形光学	nonlinear optics
031208	走査型プローブ顕微鏡	scanning probe microscopy
031209	量子ドット	quantum dots
031210	アトムフォトニクス	atom optics
031211	ドレスト光子	dressed photons
3.13 半導体光デバイス		3.13 Semiconductor optical devices
031301	半導体レーザー, 発光ダイオード	semiconductor laser, LED
031302	半導体光アンプ, 光変調器, 光スイッチ, 光機能デバイス, 非線形デバイス	semiconductor optical amplifier, modulator, switch, functional device, nonlinear device
031303	フォトダイオード, 光伝導素子, フォトトランジスタ, イメージング, センシング	photodiode, photoconductor, phototransistor, imaging, sensing
031304	光送信器/受信器, 集積化, モジュール, サブシステム, 光通信	optical transmitter/receiver, integration, module, subsystem, optical communication
031305	太陽電池	solar cell (semiconductor material)
031306	高感度光検出, 雑音特性	highly sensitive photodetection, noise characteristics
031307	半導体光物性, 現象	semiconductor optical properties, phenomenon
031308	設計/評価, 材料/プロセス, 信頼性	design/evaluation, characterization, material/processing, reliability
031309	新規材料・デバイス, 応用	novel material/device, application
3.14 光制御デバイス・光ファイバー		3.14 Optical control devices and optical fibers
031401	波長変換デバイス, 擬似位相整合, 擬似速度整合, 周期分極反転	wavelength-conversion devices, quasi-phase matching, quasi-velocity matching, periodic poling/inversion
031402	光変調器, 光スイッチ, その他のデバイス(強誘電体)	optical modulators, switches, and other devices using ferroelectric crystals
031403	光変調器, 光スイッチ, その他のデバイス(磁性体, 無機ガラス, 有機ポリマー, 液晶, MEMS, その他)	optical modulators, switches, and other devices using magnetic materials, inorganic glass, organic polymers, liquid crystals, MEMS, etc.
031404	光導波路, パッシブデバイス, 光集積回路/デバイス/モジュール/システム, 光配線, 光通信	optical waveguides, passive devices, optical integrated circuits/devices/modules/systems, optical interconnection, optical communication
031405	光ファイバー (構造, 特性, 材料, プロセス, 評価)	optical fibers (structures, characteristics, materials, process, evaluation)
031406	光ファイバー型デバイス, センサー	optical fiber devices, sensors
3.15 シリコンフォトニクス		3.15 Silicon photonics
031501	新規材料・プロセス, 評価	novel materials, process, evaluation of silicon photonics
031502	光導波路, パッシブデバイス, ファイバーカプラー	waveguides, passive devices, fiber couplers on silicon
031503	光変調器, 光スイッチ, 非線形デバイス	optical modulators, optical switches, nonlinear devices on silicon
031504	シリコン上発光デバイス, IV族発光	light emitters on silicon, group IV light emitting
031505	光検出デバイス	photo detectors on silicon
031506	光機能デバイス, 光集積回路, 光電子融合	optical functional devices, optical integrated circuits, photonics-electronics convergence
031507	光回路・システム設計	photonic circuits, optical system design on silicon
031508	光信号処理, 光インターコネクション, 光通信, その他の応用	optical signal processing, optical interconnection, optical communication, other applications on silicon

■ キーワード一覧表

6. 薄膜・表面		6. Thin Films and Surfaces	
6.1 強誘電体薄膜		6.1 Ferroelectric thin films	
*9.1とコードシェアセッションで開催。(セッション名: 誘電体および強誘電体~薄膜・バルク~)		*will be held as a joint session with 9.1	
06101	強誘電体・高誘電率薄膜	ferroelectric, dielectric thin films	
06102	マルチフェイロク薄膜	multiferroic thin films	
06103	電極材料など	electrode materials	
06104	強誘電・圧電デバイス	ferroelectric, piezoelectric devices	
06105	エナジーハーベスティング	energy harvesting	
06106	プロセス・評価技術	process, characterization	
6.2 カーボン系薄膜		6.2 Carbon-based thin films	
06201	ダイヤモンド薄膜	diamond thin films	
06202	微結晶ダイヤモンド	nanocrystalline diamond	
06203	非晶質カーボン薄膜	amorphous carbon thin films	
06204	B-C-N系薄膜	B-C-N thin films	
6.3 酸化物エレクトロニクス		6.3 Oxide electronics	
06301	エレクトロニクス機能探索	novel electronic functionality	
06302	強相関電子系	strongly correlated electron system	
06303	抵抗変化メモリ	resistive switching memory	
06304	ワイドギャップ系、透明材料	wide band gap semiconductor, transparent material	
06305	太陽電池、光触媒	solar cell, photocatalyst	
06306	イオン伝導、二次電池	ionic conduction, rechargeable battery	
06307	界面、ヘテロ構造	interface, heterostructure	
6.4 薄膜新材料(セッションの一部をEnglishSessionとして開催)		6.4 Thin films and New materials	
06401	誘電性薄膜	dielectric thin films	
06402	半導性・導電性薄膜	semiconductive or electroconductive thin films	
06403	金属薄膜など	metallic or intermetallic compound thin films	
06404	新材料・新技術・評価手法など	novel materials and related thin film technology Advanced characterization technique	
6.5 表面物理・真空		6.5 Surface Physics, Vacuum	
06501	表面	surfaces	
06502	界面	interfaces	
06503	真空	vacuum	
06504	摩擦	tribology	
06505	表面ナノ構造	nanostructures on Surfaces	
06506	計測法	advanced measurements and analysis	
06507	理論	theory	
6.6 プローブ顕微鏡		6.6 Probe Microscopy	
06601	走査型プローブ顕微鏡	scanning probe microscopy	
06602	ナノサイエンス	nanoscience	
06603	ナノテクノロジー	nanotechnology	
06604	ナノプローブ	nano-probe	
06605	表面・界面評価	surfaces and interfaces	
06606	原子・分子操作など	manipulation of atoms and molecules	
7.ビーム応用		7. Beam Technology and Nanofabrication	
7.1 X線技術		7.1 X-ray technologies	
07101	X線源	X-ray sources	
07102	X線光学素子	X-ray devices	
07103	X線結像光学系	X-ray optics	
07104	X線検出器	X-ray detectors	
07105	X線顕微鏡	X-ray microscopes	
07106	X線利用技術	X-ray applications	
07107	X線計測技術	X-ray measurement	
07108	EUV光源	EUV sources	
7.2 電子ビーム応用		7.2 Applications and technologies of electron beams	
07201	電子顕微鏡による構造解析・分析	electron microscopic observation and analysis	
07202	電子顕微鏡装置・手法の開発	development of electron microscopy	
07203	電顕試料作製法・関連要素技術	sample preparation methods and related techniques	
07204	シミュレーション解析・画像処理法	simulation and image processing techniques	
07205	電子源・材料	electron sources and materials	
07206	電子ビームデバイス	electron beam devices	
07207	電子ビーム理論・物理・シミュレーション	fundamental, modeling and simulation for electron beam	
07208	電子ビーム計測・診断	measurement and diagnosis for electron beam	
07209	電子ビーム応用・関連技術	applications and novel technologies for electron beam	
7.3 微細パターン・微細構造形成技術		7.3 Micro/Nano patterning and fabrication	
07301	光リソ	optical lithography	
07302	EUV・X線リソ	EUV and X-ray lithography	
07303	電子・イオンビームリソ	electron and ion beam lithography	
07304	熱ナノインプリント	thermal nanoimprint	
07305	光ナノインプリント	UV nanoimprint	
07306	ソフトリソグラフィ&ディップペン	soft lithography & dip pen nanolithography	
07307	ナノインプリントツール	nanoimprint tools	
07308	DSAリソ	directed self-assembly lithography	
07309	レジスト	resists	
07310	モールド・マスク	molds and masks	
07311	3D・非プレーナ	three-dimensional and non-planar	
07312	アプリケーション	applications	
07313	新技術	emerging technology	
7.4 量子ビーム界面構造計測		7.4 Buried interface sciences with quantum beam	
07401	薄膜・多層膜の埋もれた界面の機能特性と構造	structure and functions of buried interfaces of superlattices and multilayered thin films	
07402	埋もれた超薄膜・ナノ物質の化学組成と構造	chemical composition and structure of buried ultra thin films and nano materials	
07403	埋もれた界面の可視化、イメージング	visualization and imaging of buried interfaces	
07404	埋もれた界面の微小領域構造計測・顕微分光	micro/nano microscopic and spectroscopic analyses of buried interfaces	
07405	埋もれた界面の超高速計測、リアルタイム計測	ultrafast and realtime analysis of buried interfaces	
07406	固液界面および液液界面の構造とダイナミクス	structure and dynamics of solid-liquid and/or liquid-liquid interfaces	
07407	X線・中性子反射率法および関連技術の高度化	development of new instruments and analytical methods in X-ray and neutron reflectivity as well as related techniques	
07408	X線自由電子レーザー等の新光源の界面構造計測への応用	use of new sources such as X-ray free electron lasers	

■ キーワード一覧表

7.5 原子・分子線およびビーム関連新技術		7.5 Atomic/molecular beams and beam-related new technologies	
07501	原子・分子ビーム応用	application of atomic/molecular beams	
07502	電子ビーム応用	application of electron beam	
07503	イオンビーム応用	application of ion beam	
07504	各種レーザー応用	application of laser beam	
07505	放射光応用	application of synchrotron radiation	
07506	ビーム励起表面反応	beam-induced surface phenomena/reactions	
07507	ビーム応用新技術	beam-related new technologies and instrumentation	
07508	ビーム発生装置	beam-related new instrumentation	
7.6 イオンビーム一般		7.6 Ion beams	
07601	イオン源	ion sources	
07602	イオンビーム応用装置	ion beam apparatuses	
07603	イオン・固体相互作用	ion solid interactions	
07604	イオン注入	ion implantation	
07605	イオンビーム蒸着	ion beam deposition	
07606	イオンビーム加工	ion beam processes	
07607	イオンビーム分析	ion beam analysis	
07608	イオン源・イオンビームの理論・物理	theory	
8.プラズマエレクトロニクス		8. Plasma Electronics	
8.0 Plasma Electronics English Session		8.0 Plasma Electronics English Session	
08001	プラズマ生成・制御	plasma production and control	
08002	プラズマ診断・計測	plasma measurements and diagnostics	
08003	プラズマ成膜・表面処理	plasma deposition of thin film and surface treatment	
08004	プラズマエッチング	plasma etching	
08005	プラズマナノテクノロジー	plasma nanotechnology.	
08006	プラズマライフサイエンス	plasma life sciences	
08007	プラズマ現象・新応用・融合分野	plasma phenomena, emerging area of plasmas and their new applications	
8.1 プラズマ生成・制御		8.1 Plasma production and control	
08101	マイクロ波プラズマの生成・制御	production and control of microwave plasmas	
08102	RF プラズマの生成・制御	production and control of RF plasmas	
08103	大気圧非熱平衡プラズマの生成・制御	production and control of atmospheric non-thermal plasmas	
08104	熱プラズマの生成・制御	production and control of thermal plasmas	
08105	気液界面・液中プラズマの生成・制御	production and control of plasmas in or on liquid	
08106	反応性プラズマの生成・制御	production and control of reactive plasmas	
08107	プラズマ生成・制御の数値計算・シミュレーション	simulations of plasma production and control	
08108	その他のプラズマの生成・制御	production and control of other plasmas	
8.2 プラズマ診断・計測		8.2 Plasma measurements and diagnostics	
08201	プラズマ計測技術(光学的計測)	optical measurements and diagnostics	
08202	プラズマ計測技術(粒子計測)	particle measurements and diagnostics	
08203	固相・液相表面計測技術	solid and liquid surface condition measurements	
08204	プラズマ・表面反応と計測技術	plasma/surface reactions and diagnostics	
08205	プロセスモニタリング技術	process monitoring techniques	
08206	その他の診断・計測技術	other techniques	
8.3 プラズマ成膜・表面処理		8.3 Plasma deposition of thin film and surface treatment	
08301	CVD・PVD・スパッタリング	CVD, PVD and sputtering	
08302	表面処理・表面改質・表面修飾	surface treatment, modification, and functionalization	
08303	有機プロセス	organic and bio-processing	
08304	成膜・表面処理装置および制御技術	equipment and control technique	
08305	プロセスクリーン化	process cleaning	
08306	微粒子合成	particle growth	
08307	アーク・プラズマジェット応用	applications using arc and plasma jets	
8.4 プラズマエッチング		8.4 Plasma etching	
08401	Si・金属のエッチング	etching technology for Si and conductive materials	
08402	絶縁膜のエッチング	etching technology for dielectric materials	
08403	ダメージ・プロセスインテグレーション	plasma induced damage and process integration	
08404	新材料・新構造のエッチング	etching technology for new materials and new structures	
08405	モデリングおよびシミュレーション	modeling and simulation	
08406	エッチング装置および制御技術	equipment and its control	
8.5 プラズマナノテクノロジー		8.5 Plasma nanotechnology.	
08501	ナノチューブ・ナノウォール・ナノホーン・グラフェン	nanotubes, nanowalls, nanohorns and graphene	
08502	フラレン及びナノ粒子	fullerenes and nano particles	
08503	プラズマナノ加工	plasma nanoprocessing	
08504	自己組織化・自己整合膜	self-organized and self-assembled films	
08505	構造制御・新構造	structure control and new structure	
08506	材料合成	synthesis of nanostructured materials	
08507	ナノ構造による新機能	properties and functions enhanced by nanostructure	
08508	デバイス応用	nanodevices	
8.6 プラズマライフサイエンス		8.6 Plasma life sciences	
08601	プラズマバイオ応用	plasma biological applications	
08602	プラズマ医療応用	plasma medical applications	
08603	プラズマ農業応用	plasma agricultural applications	
8.7 プラズマ現象・新応用・融合分野		8.7 Plasma phenomena, emerging area of plasmas and their new applications	
08701	原子分子・放電過程	fundamental processes in atomic, molecular and gas discharges	
08702	光源及びディスプレイ	light sources and displays	
08703	レーザープラズマ	laser plasmas	
08704	プラズマフォトニクス	plasma photonics	
08705	環境・エネルギー応用	environmental and energy applications	
08706	液体・液中プラズマ応用	liquid and in-liquid plasma applications	
08707	新しいプラズマ応用	novel plasma applications	
8.8 プラズマエレクトロニクス分科内招待講演		8.8 プラズマエレクトロニクス分科内招待講演	
08801	分科内招待講演	分科内招待講演	
9.応用物性		9. Applied Materials Science	
9.1 誘電材料・誘電体		9.1 Dielectrics, ferroelectrics	
09101	誘電性・圧電性・強誘電性	dielectric, piezoelectric, and ferroelectric properties	
09102	強誘電・圧電・光学デバイス	ferroelectric, piezoelectric, and optical devices	
09103	分極現象	polarization phenomena	
09104	セラミックス作製・単結晶育成	ceramic fabrication・crystal growth	
09105	強誘電性高分子・液晶	ferroelectric polymers and liquid crystals	
09106	基礎・測定法	fundamentals・measurement techniques	

■ キーワード一覧表

9.2 ナノワイヤ・ナノ粒子		9.2 Nanowires and Nanoparticles
09201	ナノワイヤ	nanowires
09202	ナノ粒子	nanoparticles
09203	粉体・微粒子(帯電・放電・イオン)	powder and fine particles: electric charge, discharge, and ions
09204	ナノワイヤ・ナノ粒子複合/有機・無機複合構造	hybrids between nanowires and nanoparticles / hybrids between inorganic and organic nano materials
09205	形成メカニズム	formation mechanisms
09206	ナノ物性評価	characterization of nano-material properties
09207	計測技術	characterization methods
09208	ナノバイオ応用・エナジーハーベスト技術・新機能・多機能デバイス化技術	applications to nanobiotechnologies / energy harvesting technologies / novel and multi-functional device technologies
09209	安全性評価	safety evaluation on nano materials
9.3 ナノエレクトロニクス		9.3 Nanoelectronics
09301	量子・ナノデバイス	nano-scale quantum devices
09302	ナノ材料とプロセス	nano-scale material processing
09303	ナノ物性と機能	properties and functionalities of nano-scale materials
09304	新概念デバイスとアーキテクチャ	emerging devices and architectures
09305	量子情報	quantum information
9.4 熱電変換		9.4 Thermoelectric conversion
09401	酸化物材料	oxide materials
09402	化合物半導体	compound semiconductors
09403	システム・モジュール	systems and modules
09404	計測技術	measurements
09405	その他	others
9.5 新機能材料・新物性		9.5 New functional materials and new phenomena
09501	新機能材料・新物性の探索	new functional materials and new phenomena
09502	新機能性材料・新物性の評価方法	evaluation method for new functional materials and new phenomena
09503	発光材料・記録材料・磁気歪材料・センサー応用	luminescence materials, recording materials, magnetostrictive materials and sensor materials
09504	環境半導体・吸蔵合金・発熱放熱材料	environmentally-friendly materials, storage alloys and heat-generating and heat-radiating materials
09505	交差相関現象	cross correlated phenomena
10.スピントロニクス・マグネティクス		10. Spintronics and Magnetics
10.1 新物質創成(酸化物・ホイスラー・金属磁性体等)(英語による講演を強く推奨)		10.1 Emerging materials in spintronics and magnetics (excluding semiconductors) (English presentations are welcomed)
10101	スピン機能性酸化物とそのヘテロ結合	oxides with spin-based characteristics and the related heterostructures
10102	ホイスラー磁性体とそのヘテロ結合	magnetic heusler alloys and the related heterostructures
10103	新規磁性体材料とそのヘテロ結合	other magnetic materials and the related heterostructures
10104	磁性体ナノ構造(微粒子含む)とその作製方法・シミュレーション	fabrication and numerical simulations on magnetic nano-structures (including the particles)
10.2 スピントルク・スピン流・回路・測定技術(英語による講演を強く推奨)		10.2 Spin torque, spin current, circuits, and measurement technologies (English presentations are welcomed)
10201	MRAM(回路・素子技術含む)	MRAM (including circuit and device technologies)
10202	スピン依存輸送現象・デバイス(回路・素子設計も含む)	spin-dependent transport phenomena and devices (including circuit and device designs)
10203	スピン計測・磁気計測	magnetic imaging, measurements and instrumentation
10204	スピン・磁気デバイスプロセス技術	fabrication processes for magnetic devices
10205	スピン伝導に関する新規現象	novel spin transport phenomena
10.3 GMR・TMR・磁気記録技術(英語による講演を強く推奨)		10.3 Giant magnetoresistance (GMR), tunnel magnetoresistance (TMR) and magnetic recording technologies (English presentations are welcomed)
10301	TMR・GMR材料・素子技術	material and device technologies of GMR and TMR
10302	HDD等磁気記録技術	magnetic recordings (HDD etc.)
10303	磁気センサー	magnetic field sensors
10304	高周波デバイス	high frequency devices
10305	その他スピン・磁気デバイス(回路・素子設計含む)	other spin and magnetic devices (incl. circuit and device designs)
10.4 半導体・有機・光・量子スピントロニクス(英語による講演を強く推奨)		10.4 Semiconductors, organic, optical, and quantum spintronics (English presentations are welcomed)
10401	III-V族磁性半導体材料とそのヘテロ接合	III-V magnetic semiconductors and its heterostructures
10402	IV族磁性半導体材料とそのヘテロ接合	IV magnetic semiconductors and its heterostructures
10403	II-VI族磁性半導体材料とそのヘテロ接合	II-VI magnetic semiconductors and its heterostructures
10404	スピン機能性有機材料とそのヘテロ接合	spin functional organic materials and its heterostructures
10405	スピン依存光現象・デバイス(回路・素子設計含む)	spin dependent optical phenomena and devices(including circuits and designs)
10406	核スピン計測・制御	nuclear spin detection/manipulation
10407	スピン量子通信・量子コンピューター	quantum teleportation/quantum computer
10408	スピンに関する新規現象	new phenomena related to spins
10.5 磁場応用(英語による講演を強く推奨)		10.5 Application of magnetic field (English presentations are welcomed)
10501	強磁場効果	high magnetic field effect
10502	磁気エネルギー	magnetic energy
10503	磁場配向	magnetic orientation
10504	磁気科学	magneto-science
10505	磁場中計測	measurement under magnetic field
10506	強磁場	high magnetic field
11.超伝導		11. Superconductivity
11.1 基礎物性		11.1 Fundamental properties
11101	基礎研究, 新現象, 物理, 化学, 基礎理論	basic research & theory, new phenomena, physics and chemistry
11102	結晶育成, 置換効果, インターカレーション	crystal growth, element substitution effect, intercalation
11103	ジョセフソン効果, 固有接合	Josephson effect, intrinsic Josephson junctions
11104	磁束状態, 高周波応答	vortex states, high-frequency response
11105	新規超伝導材料, 新評価技術, その他	new superconducting materials, new measurement techniques, others
11106	Bi系Tl系超伝導体	Bi- and Tl-based cuprate superconductors
11107	123系超伝導体	123 cuprate superconductors
11108	214系超伝導体, その他の酸化物超伝導体	214 cuprate superconductors, other oxide superconductors
11109	金属系超伝導体, 有機超伝導体など非酸化物系	single-element and alloy superconductors, organic superconductors, other non-oxide superconductors
11.2 薄膜, 厚膜, テープ作製プロセスおよび結晶成長		11.2 Thin and thick superconducting films, coated conductors and film crystal growth
11201	YBCO, REBCO系薄膜	YBCO and REBCO superconducting thin films
11202	Bi系, Tl系, Hg系薄膜	Bi-, Tl- and Hg-based superconducting thin films
11203	テープ状線材プロセス, 長尺化およびそれらの高性能化	tape, long-length coated conductor processing and the increasing performance
11204	薄膜作製プロセス, 大面積化およびそれらの高性能化	thin film deposition, large-area processing and the increasing performance
11205	低温系薄膜	LTS thin films
11206	膜結晶成長	film crystal growth
11207	その他	miscellaneous

■ キーワード一覧表

11.3 臨界電流, 超伝導パワー応用		11.3 Critical Current, Superconducting Power Applications	
11301	臨界電流, ピンニング, E-J特性	critical current, pinning, E-J characteristics	
11302	電磁現象	electromagnetic phenomenon	
11303	膜特性評価	evaluation of characteristics of thin films	
11304	線材特性評価	evaluation of characteristics of wires	
11305	バルク特性評価	evaluation of characteristics of bulks	
11306	超伝導パワー応用	superconducting power applications	
11307	評価方法	methods of evaluations	
11308	その他	others	
11.4 アナログ応用および関連技術		11.4 Analog applications and their related technologies	
11401	SQUIDおよびその応用(素子構造, 素子特性, アンプなど)	SQUID and its applications (device structures, properties of devices, amplifiers, etc.)	
11402	マイクロ波素子とその応用(マイクロ波受動素子, フィルター, アンテナ, チューナブル・フィルター, 能動素子など)	microwave devices and applications (microwave passive devices, filters, antennas, tunable filters, active devices, etc.)	
11403	ミキサ・発信器・検出器(ヘテロダイン検出器, 発信器, ボロメータ, STJ検出器, 転移端センサーなど)	mixers, transmitters, and receivers (heterodyne receivers, transmitters, bolometers, STJ detectors, transition edge sensors)	
11404	その他のアナログデバイス	other analog devices	
11405	先端計測応用および関連技術(SQUID計測, 電圧標準, 冷却装置, 磁気シールド技術など)	advanced measurement applications and its related technologies (SQUID measurements, voltage standards, cryogenic systems, magnetic shielding technologies, etc.)	
11.5 接合, 回路作製プロセスおよびデジタル応用		11.5 Junction and circuit fabrication processes, digital applications	
11501	ジョセフソン接合作製技術(低温超伝導, 高温超伝導, その他NbN, MgB2など)	Josephson junction fabrication process (LTS, HTS, NbN, MgB2, etc.)	
11502	回路作製プロセス(低温超伝導, 高温超伝導, その他NbN, MgB2など)	circuit fabrication process (LTS, HTS, NbN, MgB2, etc.)	
11503	回路設計技術(回路シミュレーション, 最適設計, 統合設計技術)	circuit design (simulation, optimization, design tools, etc.)	
11504	小規模集積回路応用(超伝導AD変換器など)	small-scale circuit applications (ADC, detector system, etc.)	
11505	大規模集積回路応用(超伝導サーバー, 超伝導ルーターなど)	large-scale applications (server, router, etc.)	
11506	その他	other applications	
12.有機分子・バイオエレクトロニクス		12. Organic Molecules and Bioelectronics	
12.1 作製・構造制御		12.1 Fabrications and Structure Controls	
12101	ドライプロセス(真空蒸着, CVD)	dry processes (vacuum evaporation, chemical vapor deposition)	
12102	ウェットプロセス(スピコート, ディッピング, スプレー, インクジェット, LB, 自己組織化, SAM)	wet processes (spin coating, dip coating, spray deposition, inkjet printing, Langmuir-Blodgett technique, self-organization, self-assembled monolayer)	
12103	エピタキシャル成長	epitaxy, epitaxial growth	
12104	電気化学的結晶成長	electrochemical crystal growth	
12105	分子配列・配向制御	control of molecular alignment, orientation	
12106	液晶(相転移, 秩序構造, 高分子ネットワーク構造)	liquid crystals (phase transition, structure and ordering, polymer network)	
12107	液晶配向制御(配向材料, 光配向, アンカーリング)	liquid crystal alignment (surface alignment, photoalignment, anchoring)	
12108	微粒子	micro and nanoparticles	
12109	有機無機ハイブリッド	organic-inorganic hybrids	
12110	有機ナノ結晶, ナノ構造体	organic nanocrystals, nanoarchitecture	
12111	ナノポア, ナノシート	nanopores, nanosheets	
12112	その他作製技術	other fabrication techniques	
12.2 評価・基礎物性		12.2 Characterization and Materials Physics	
12201	走査型プローブ顕微鏡 (STM, AFM, KPFM, SNOMなど)	scanning probe microscopy (STM, AFM, KPFM, SNOM etc.)	
12202	分光学的評価 (光電子分光, レーザー分光, 振動分光, ESR, EELS, 熱刺激電流など)	spectroscopy analyses (photoelectron, laser, vibrational, ESR, EELS, thermally stimulated current etc.)	
12203	構造解析 (X線回折, 電子線回折など)	structure analyses (X-ray diffraction, electron beam diffraction etc.)	
12204	表面プラズモン共鳴・分光	surface plasmon resonance and spectroscopy	
12205	キャリア輸送現象, 熱輸送現象	carrier transport phenomena, thermal transport phenomena	
12206	単一分子エレクトロニクス・フォトニクス	molecular-scale electronics and photonics	
12207	基礎物性理論, シミュレーション	theoretical study and simulation	
12208	その他物性評価	other analyses and characterization methods	
12.3 機能材料・萌芽的デバイス		12.3 Functional Materials and Novel Devices	
12301	電子・光機能材料(分子設計, 合成, 評価)	electronic & optical functional materials (molecular design, synthesis, evaluations)	
12302	液晶材料	liquid crystal materials	
12303	有機半導体	organic semiconductors	
12304	導電性高分子	conductive polymer materials	
12305	自己組織化材料	self-assembled materials	
12306	ソフトマテリアル(高分子, ゲル, コロイドなど)	soft materials (polymer, gels, colloids, etc.)	
12307	材料光機能(非線形光学, 光構造変化・光異性化, 発光, レーザー発振など)	optical functionalities (nonlinear optics, photoinduced structural changes & photochromisms, emission, lasing, etc.)	
12308	エキシトン・プラズモンエンジニアリング	exciton plasmon engineering	
12309	電子機能デバイス(光電変換, 熱電変換, センサー, メモリーなど)	electronic functional devices (photoelectric conversion, thermoelectric conversion, sensors, memories, etc.)	
12310	光機能デバイス(発光デバイス, 導波路, 微小共振器など)	optical functional devices (emission devices, waveguides, microcavities, etc.)	
12311	液晶デバイス(ディスプレイ, フォトニクス, 生体応用など)	liquid crystal devices (displays, photonics, bioapplications, etc.)	
12312	高分子機能デバイス	polymer devices	
12313	高分子エレクトロニクス	polymer electronics	
12.4 有機EL・トランジスタ		12.4 Organic light-emitting devices and organic transistors	
12401	デバイス関連基礎物性(動作機構, 電荷輸送, 注入機構, 界面, 表面, 配向制御)	device physics (mechanisms, charge injection and transport, surface and interface properties, orientation control)	
12402	劣化機構	degradation mechanisms	
12403	高効率有機EL素子・材料	materials and device designs for high efficiency OLEDs	
12404	低分子系有機EL素子・材料	small-molecule OLEDs	
12405	高分子系有機EL素子・材料	polymer OLEDs	
12406	EL作製技術	OLED manufacturing	
12407	光取り出し	light outcoupling	
12408	有機EL応用(ディスプレイ, 照明など)	OLED applications (displays, lightings, etc.)	
12409	トランジスタ材料(合成, 評価, 物性)	materials for organic transistors (synthesis, characterization, physical properties)	
12410	トランジスタ作製技術(電極, 絶縁膜, 表面処理)	fabrication techniques for transistors (electrodes, dielectrics, surface treatments)	
12411	トランジスタ応用(ディスプレイ, センサー, メモリー, 集積回路)	transistor applications (displays, sensors, memories, integrated circuits)	
12412	新デバイス(発光トランジスタ, 有機半導体レーザー など)	novel organic electronic devices (light-emitting transistors, organic injection lasers, etc.)	
12.5 有機太陽電池		12.5 Organic solar cells	
12501	有機薄膜太陽電池	organic photovoltaic cells	
12502	色素増感太陽電池	dye-sensitized solar cells	
12503	ペロブスカイト太陽電池	perovskite solar cells	
12504	有機無機ハイブリッド太陽電池, ナノ構造太陽電池, 量子ドット太陽電池, 新概念太陽電池	organic-inorganic hybrid solar cells, nanostructured solar cells, quantum dot solar cells, solar cells based on novel concepts	
12505	太陽電池の基礎物性(素過程, デバイス物理, 電荷輸送, 光・電子物性など)	fundamental properties of solar cells (fundamental processes, device physics, carrier transport, optical/electronic properties, etc.)	
12506	有機半導体材料開発(高分子, 低分子, 色素など), 電極・バッファ材料開発, 封止材料開発	development of organic semiconducting materials (polymers, small molecules, dyes, etc.), electrode/buffer layer materials, sealing materials	
12507	太陽光発電システム, 信頼性およびその試験技術, フィールドテスト技術	solar power generation systems, stability and its evaluation methods, field-tests	
12508	太陽電池モジュール, 大面積化技術, R2R製造技術	solar cell modules, large-area manufacturing techniques, roll-to-roll fabrication techniques	
12509	太陽光蓄電システムなど複合機能	hybrid functional systems such as solar power generation & storage systems	

■ キーワード一覧表

12.6 ナノバイオテクノロジー		12.6 Nanobiotechnology	
12601	ナノ材料およびナノ構造を利用したバイオセンサー・バイオチップ (DNA チップ, タンパク質チップ, 細胞チップ)	nanomaterials and nanostructures for biosensor and biochip (DNA chip, protein chip, cell chip)	
12602	一分子・一細胞の計測・操作 (力学, 光学), 高感度バイオセンシング・分光法, バイオイメージング	measurement and manipulation of single molecule and single cell (including mechanics and optics)/ high-sensitivity detection, spectroscopic or imaging method for biology	
12603	ナノバイオプロセス, 生体分子・バイオインスパイアード材料の配列制御・自己組織化	nanobio-process, self-assembly and self-organization of biomolecules/ bio-inspired materials	
12604	バイオインターフェイス構築技術 (表面処理・修飾・パターニング・微細加工)	bio-interface and related techniques (surface treatment, modification, patterning and microfabrication)	
12605	ナノバイオエレクトロニクス, ナノバイオフォトンクス, ナノバイオグリーンテクノロジー	nanobioelectronics, nanobiophotonics, nanobio-green technology	
12606	その他のバイオ・ナノ融合技術	other nano&bio interdisciplinary fields	
12.7 医用工学・バイオチップ		12.7 Biomedical Engineering and Biochips	
12701	細胞・生物・生体の機能・物性・物理, 再生医療	cell function, biological function, biological property, biophysics, regenerative medicine (tissue engineering)	
12702	医用工学, 医療ロボット, 光応用デバイス, バイオセンサー, 化学センサー	medical engineering, medical robotics, biophotonic devices, biosensors, chemical sensors	
12703	遺伝子・タンパク質・超分子工学	genetic engineering, protein engineering, supramolecular engineering	
12704	スマートバイオチップ, バイオエレクトロニクス	smartbiochips, bioelectronics	
12705	bio-MEMS, $\mu$ -TAS	bio-MEMS, $\mu$ -TAS	
12706	バイオマテリアル, バイオマス, バイオミメティク	biomaterial, biomass, biomimetics	
12707	生体イメージング	bioimaging	
13. 半導体		13. Semiconductors	
13.1 Si系基礎物性・表面界面・シミュレーション		13.1 Fundamental properties, surface and interface, and simulations of Si related materials	
13101	材料物性	material properties	
13102	新機能	novel functions	
13103	新評価法	novel characterization	
13104	ナノ構造	nano structures	
13105	界面	interface	
13106	薄膜	thin films	
13107	理論	theory	
13108	清浄化	surface preparation and cleaning	
13109	反応・成長初期過程	surface reaction and initial growth	
13110	表面解析技術	surface characterization	
13111	吸着・解離過程	adsorption and desorption	
13112	表面微細構造	surface fine structure	
13113	ウェットエッチング	aqueous etching	
13114	プロセスシミュレーション	modeling and simulation of semiconductor processes	
13115	デバイスシミュレーション	modeling and simulation of semiconductor devices	
13116	回路シミュレーション	compact modeling and circuit simulation	
13117	熱輸送シミュレーション	modeling and simulation of thermal transport	
13118	その他	others	
13.2 探索的材料物性・基礎物性		13.2 Exploratory Materials, Physical Properties, Devices	
13201	シリサイド半導体, 環境半導体	semiconducting silicides	
13202	その他の新材料, 新物性探索, マテリアルデザイン	properties of new materials, material design	
13203	不純物, 欠陥, 深い準位	impurity, defect, deep level	
13204	キャリア輸送	carrier transport	
13205	評価手法, 新原理	evaluation technique, new principle	
13.3 絶縁膜技術		13.3 Insulator technology	
13301	ゲート絶縁膜	gate dielectric	
13302	シリコン酸化膜/シリコン酸窒化膜/シリコン窒化膜	silicon oxide, silicon oxynitride, silicon nitride	
13303	high-k膜	high-k dielectric	
13304	Ge/SiGe/ひずみチャネル	Ge, SiGe, channel strain engineering	
13305	III-V族半導体	group III-V compound semiconductor	
13306	成膜手法/評価手法	film formation method, evaluation method	
13307	電気特性/信頼性	electrical characteristics, reliability	
13308	理論/シミュレーション	theoretical approach, simulation	
13309	パッシベーション膜	passivation film	
13310	メモリアイス用絶縁膜 (浮遊ゲート型, チャージトラップ型, 抵抗変化型等)	dielectric film for memory device (floating-gate type, charge-trapping type, resistive RAM, and so on)	
13311	TFT向けゲートスタック	gate stacks for TFTs	
13312	その他	the others	
13.4 Siプロセス・配線・MEMS・集積化技術		13.4 Si wafer processing / MEMS/Integration technology	
13401	SOI	SOI processes and devices	
13402	TFT	TFT devices and applications	
13403	エピ/CVD/スパッタ	epitaxial growth / CVD / sputtering	
13404	不純物導入技術/浅接合/過渡的増速拡散	doping / shallow junction / transient enhanced diffusion	
13405	低・高温ポリシリコン及び関連材料	low- and high-temperature poly-Si and related materials	
13406	ゲート材料	gate materials	
13407	プロセス導入欠陥	process induced damage	
13408	ナノプロセス	nano-processing	
13409	金属・半導体界面/コンタクト	metal-semiconductor interface / contacts	
13410	シリサイド	refractory metal silicide	
13411	配線/プロセス/材料/リア導電膜	metallization process and materials: conductor / barrier / nucleation	
13412	層間絶縁膜/Low-k材料/バリア絶縁膜	intra- and inter-layer dielectrics: Low-k / barrier	
13413	平坦化/貼り合わせ	planarization / wafer bonding	
13414	3D積層/TSV/再配線	3D integration: stacking / TSV / redistribution layer	
13415	MEMS/NEMS/センサー	MEMS / NEMS / sensor	
13416	バイオデバイス	bio-device / $\mu$ TAS	
13417	信頼性	reliability	
13418	パッケージング	packaging	
13419	統合設計技術	multi-physics simulation	
13420	その他	others	
13.5 デバイス/集積化技術		13.5 Semiconductor devices and related technologies	
13501	新構造デバイス (ナノワイヤ, FinFETなど)	new device structures (nanowire, finFET, etc.)	
13502	新材料デバイス (Si, Ge, III-V, 酸化物チャネルなど)	new channel materials (Si, Ge, III-V, and oxides etc.)	
13503	量子効果デバイス (SET, 量子ドット, トンネル, スピンなど)	quantum effect devices (SET, quantum dot, tunnel, spin etc.)	
13504	不揮発性メモリ (Flash, ReRAM, MRAM, FeRAMなど)	non-volatile memories (Flash, ReRAM, MRAM, FeRAM etc.)	
13505	デバイス集積化技術 (新プロセス, 加工技術, 接合技術など)	FEOL integration technologies (new processes, etching, junction technologies etc.)	
13506	デバイス動作原理, 諸現象	principles of novel devices and related phenomena	
13507	信頼性技術, 評価測定技術	reliability and characterization	
13508	回路設計技術	circuit design	
13509	その他	others	
13.6 Semiconductor English Session		13.6 Semiconductor English Session	
13601	英語講演	presentation in english	

■ キーワード一覧表

13.7 超薄膜・量子ナノ構造		13.7 Quantum properties and fabrications of nanoscale structures and devices
13701	量子ドット	quantum dot
13702	量子細線	quantum wire
13703	量子井戸	quantum well
13704	低次元光物性	optical property of low dimensional structures
13705	低次元電子物性	electronic property of low dimensional structures
13706	トンネル効果	tunnel effect
13707	ナノ構造作製	fabrication of nanoscale structures
13708	ナノデバイス	nanoscale devices
13.8 化合物及びパワー電子デバイス・プロセス技術		13.8 Compound and power electron devices and process technology
13801	窒化物半導体電子デバイス・回路	nitride semiconductor electron devices and circuits
13802	III-Vチャネル電子デバイス・回路	III-V channel electron devices and circuits
13803	各種材料パワーデバイス	power devices with any semiconductor material
13804	新材料及び機能デバイス・回路	functional devices with new materials and/or new concepts
13805	窒化物半導体各種デバイス、プロセス技術・評価	process technology and characterization of nitride devices
13806	III-V族半導体各種デバイス、プロセス技術・評価	process technology and characterization of III-V devices
13.9 光物性・発光デバイス		13.9 Optical properties and light-emitting devices
13901	シリコン系	Si-based materials
13902	希土類添加	rare-earth doped materials
13903	蛍光体	phosphors
13904	ELおよびその他の発光デバイス	inorganic EL and other light-emitting devices
13905	半導体光物性	optical properties of semiconductors
13.10 化合物太陽電池		13.10 Compound solar cells
131001	III-V 族系太陽電池	III-V solar cells
131002	量子構造系太陽電池	quantum structured solar cells
131003	窒化物・酸化物系太陽電池	nitride/oxide solar cells
131004	カルコゲナイド系太陽電池	chalcogenide solar cells
131005	新規材料系太陽電池および関連材料	novel solar cells and related materials
15 結晶工学		15. Crystal Engineering
15.1 バルク結晶成長		15.1 Bulk crystal growth
15101	引き上げ法	Czochralski method
15102	バルク結晶	bulk crystal
15103	転位	dislocations
15104	融液成長	melt growth
15105	基板材料	substrate crystals
15.2 II-VI 族結晶および多元系結晶		15.2 II-VI and related compounds
15201	成長	crystal growth
15202	光物性	optical property
15203	電子物性	electrical property
15204	デバイス、プロセス	device, process
15205	新材料, 多元系酸化物半導体結晶	new material, II-VI and related compounds
15206	ナノ構造	nano-structure
15.3 III-V 族エピタキシャル結晶		15.3 III-V-group epitaxial crystals
15301	N添加混晶	diluted nitrides
15302	Sb系混晶	Sb-containing alloys
15303	量子構造	quantum structures
15304	MBE	MBE
15305	MOCVD/MOMBE	MOCVD/MOMBE
15.4 III-V 族窒化物結晶		15.4 III-V-group nitride crystals
15401	光物性(InGaN, InN)	optical properties (InGaN, InN)
15402	光物性(AlGaIn, AlInN)	optical properties (AlGaIn, AlInN)
15403	電子物性, 磁気物性	electronic and magnetic properties
15404	成長(MOVPE)	growth (MOVPE)
15405	成長(MBE, スパッタリング)	growth (MBE, sputtering)
15406	成長(HVPE)	growth (HVPE)
15407	成長(液相)	growth (liquid phase)
15408	デバイス, プロセス	devices and processes
15409	ナノ構造	nanoscale structures
15410	異種基板	novel substrates
15.5 IV 族結晶, IV-IV 族混晶		15.5 Group IV crystals and alloys
15501	疑似基板	virtual substrate
15502	SiGeSn (GeSn)	SiGeSn
15503	SiGeC	SiGeC
15504	多結晶	polycrystal
15505	量子ドット, ナノ構造	quantum dot, nano structure
15506	歪み制御	strain control
15507	結晶評価	crystal characterization
15508	結晶成長	crystal growth
15.6 IV 族系化合物		15.6 Group IV Compound Semiconductors
15601	結晶成長	crystal growth
15602	エピ成長	epitaxial growth
15603	電極	contact
15604	絶縁膜	insulator
15605	プロセス	processing
15606	デバイス	devices
15607	評価	characterization
15.7 エピタキシーの基礎		15.7 Fundamentals of epitaxy
15701	理論計算	theory
15702	メカニズム	growth mechanism
15703	表面構造	surface structures
15.8 結晶評価, 不純物・結晶欠陥		15.8 Crystal evaluation, impurities and crystal defects
15801	点欠陥	point defects
15802	転位	dislocations
15803	面欠陥	planar defects
15804	不純物効果	impurity effect
15805	パッシベーション効果	passivation effect
15806	光学評価	optical characterization
15807	X線評価	X-ray characterization
15808	電気的評価	electrical characterization
15809	構造評価	structural characterization
15810	シミュレーション	simulation
15811	その他	others

## ■ キーワード一覧表

16. 非晶質・微結晶		16. Amorphous and Microcrystalline Materials	
16.1 基礎物性・評価		16.1 Fundamental properties and their evaluation in disordered materials	
16101	カルコゲン系材料	chalcogenide materials	
16102	酸化物系材料	oxide materials	
16103	ファイバー素子	fiber devices	
16104	シリコン系材料(太陽電池関連以外)	silicon-based materials (non-PV)	
16105	有機・無機ハイブリッド材料	organic-inorganic hybrid materials	
16106	金属ナノ粒子	metal nanoparticles	
16107	表面, 界面, 多層膜, 層状構造	surface, interface, multilayers, stacked structures	
16108	結晶・非晶質混相材料	crystalline/amorphous mixed-phase materials	
16109	新規探索材料・新評価技術	new materials, novel characterization technique	
16.2 プロセス技術・デバイス		16.2 Processing technologies and devices	
16201	CVD	chemical vapor deposition	
16202	スパッタ, その他の気相成長法	sputtering, vapor-phase deposition	
16203	気相診断, 膜成長過程評価	in-situ diagnostics, growth mechanism	
16204	印刷, コーティング, 非真空系プロセス	printing, coating, non-vacuum process	
16205	アニーリング, その他の液・固相成長法	annealing, liquid/solid phase growth	
16206	薄膜デバイス(太陽電池以外)	thin-film devices (non-PV)	
16207	新概念デバイス(太陽電池以外)	novel devices (non-PV)	
16.3 シリコン系太陽電池		16.3 Bulk, thin-film and other silicon-based solar cells	
16301	結晶系材料: 結晶成長・評価	bulk crystalline silicon : growth and characterization	
16302	結晶系太陽電池	bulk crystalline silicon solar cells	
16303	薄膜系材料: 作製・評価	thin-film silicon : fabrication and characterization	
16304	薄膜太陽電池	thin-film silicon solar cells	
16305	結晶/非晶質ヘテロ接合太陽電池	crystalline/amorphous heterojunction solar cells	
16306	光閉じ込め技術, 透明電極形成技術	light trapping, TCO	
16307	パッシベーション技術	surface passivation	
16308	モジュール作製・評価技術, 標準化	modules, testing, standardization	
16309	新概念太陽電池	novel photovoltaic devices	
17. ナノカーボン		17. Nanocarbon Technology	
17.1 成長技術		17.1 Growth technology	
17101	ナノチューブ	nanotubes	
17102	グラフェン	graphene	
17103	フラーレン	fullerene	
17104	その他のナノ炭素材料	other nanocarbon materials	
17105	グラフェン以外の層状物質, 二次元材料	other layered materials	
17106	CVD	CVD	
17107	昇華	sublimation	
17108	成長過程観察	observation of growth stages	
17109	その他	others	
17.2 構造制御・プロセス		17.2 Structure control and process	
17201	配向	alignment	
17202	特殊構造, 複合構造	special structures and composite structures	
17203	分離・分散・修飾	separation, dispersion, and modification	
17204	表面・界面	surfaces and interfaces	
17205	スタッキング・積層構造	stacking structures	
17206	その他	others	
17.3 新機能探索・基礎物性評価		17.3 Exploration of new functions and evaluation of basic properties	
17301	トランスポート	transport properties	
17302	光学物性	optical properties	
17303	機械的特性, 熱的特性, その他	mechanical properties, thermal properties, and others	
17.4 デバイス応用		17.4 Device applications	
17401	FETおよび集積回路	FETs and integrated circuits	
17402	量子デバイス	quantum devices	
17403	光デバイス	optical devices	
17404	センサ	sensing devices	
17405	電子放出	field emission	
17406	MEMS, その他	MEMS and others	

### ② 合同セッションに関する一般講演

合同セッション名		Category
番号	キーワード名(日本語)	keyword(English)
<b>21.1 合同セッションK ワイドギャップ酸化物半導体材料・デバイス</b>		<b>21.1 Joint Session K "Wide bandgap oxide semiconductor materials and devices"</b>
21101	薄膜成長	thin film growth
21102	物性評価	characterization of physical properties
21103	透明導電膜	transparent conductive oxide film
21104	電子デバイス	electronic devices
21105	光デバイス	optical devices
21106	新機能材料	novel functional materials

### ③ シンポジウム

シンポジウムでも一般講演を受け付けております。詳細は以下URLでご確認ください。

<http://meeting.jsap.or.jp/symposium.html>