

■ キーワード一覧表

ご注意

従来の大分類3, 4, 5の統合・再編が行われ, 大分類分科名称・番号, 中分類分科名称・番号が春季講演会より大幅に変更されております。ご投稿前に必ず大分類・中分類名をご確認ください。

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)	No.	keyword(English)
1. 応用物理学一般		1. Applied Physics in General	
1.1 応用物理一般・学際領域		1.1 Interdisciplinary and General Physics	
01101	学際領域	01101	Interdisciplinary studies
01102	力学	01102	Dynamics
01103	光および色	01103	Optics and color
01104	熱	01104	Thermal measurements, analysis, and evaluation
01105	音響	01105	Acoustics
01106	液体・流体	01106	Fluid
01107	静電気・電磁波	01107	Static electricity and electromagnetic waves
01108	トライボロジー	01108	Tribology
01109	その他	01109	others
1.2 教育		1.2 Education	
01201	システム	01201	System
01202	教材開発, 物理実験	01202	Development of teaching materials, physics experiments
01203	情報教育	01203	Information education
1.3 新技術・複合新領域		1.3 Novel Technologies and Frontier Engineering Science	
01301	複合新領域	01301	New technologies
01302	新材料	01302	New materials
01303	デバイス・プロセス技術	01303	Device, process technologies
01304	新機構開発	01304	New mechanisms
01305	センサ・センシング技術, 観測法	01305	Sensor, sensing technology, observation method
01306	分析・評価	01306	Characterization technique
01307	バイオ技術	01307	Biotechnological applications
01308	化学応用	01308	Chemical applications
01309	計算機・回路技術	01309	Circuit and Computer technologies
01310	衝撃・衝突とその利用	01310	Impacts and Collision
01311	重力現象	01311	Gravity and its application
01312	その他	01312	Others
1.4 エネルギー変換・貯蔵		1.4 Energy conversion and storage	
01401	エネルギー変換	01401	Energy conversion
01402	エネルギー貯蔵	01402	Energy storage
01403	太陽光発電	01403	Photovoltaics
01404	水素貯蔵	01404	Hydrogen storage
01405	燃料電池	01405	Fuel cell
01406	蓄電池・コンデンサ	01406	Storage battery, condenser
01407	ソーラーカー	01407	Solar car
01408	省エネルギー技術	01408	Energy conservation technology
01409	原子力応用	01409	Nuclear application
1.5 資源・環境		1.5 Resources and environment	
01501	資源	01501	Resources
01502	環境	01502	Environment
01503	材料, 素子, 装置, 制御	01503	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	01504	Monitoring, sensing, simulation, LCA, systems
01505	エネルギー	01505	Energy
01506	リユース, リデュース, リサイクル	01506	Reuse, reduce, recycle
01507	調査	01507	Research
1.6 磁場応用		1.6 Magnetic field and its application	
01601	磁場効果	01601	Magnetic field effects
01602	磁気エネルギー	01602	Magnetic energy
01603	磁場配向	01603	Magnetic orientation
01604	磁気科学	01604	Magneto-science
01605	磁場中計測	01605	Instrumentations in magnetic field
01606	強磁場	01606	Strong magnetic field
1.7 計測技術・計測標準		1.7 Instrumentation and measurement, metrology	
01701	時間周波数計測・制御, 時空計測	01701	Time, frequency, space-time measurement and control
01702	寸法・距離・変位・形状・角度	01702	Dimension, distance, displacement, shape, angle
01703	質量・力・トルク・重力加速度・圧力・流量	01703	Mass, force, torque, gravity, pressure, flow
01704	電気・電磁波・電磁界	01704	Electricity, electromagnetic wave, electromagnetic field
01705	光放射・光物性	01705	Optical radiation, optical property
01706	温度・湿度・熱・熱物性	01706	Temperature, humidity, heat, thermophysical property
01707	ナノ計測, 粒子計測	01707	Nanoscale, particle
01708	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	01708	General measurement, limiting measurement, sensing, instrumentation
01709	制御技術, 制御理論	01709	Control technology, control theory
01710	基礎物理定数, 単位系, 不確かさ, 応用統計	01710	Fundamental physical constant, SI, uncertainty, applied statistics
01711	標準物質, 物性値データベース	01711	Reference material, material database
01712	時間, 周波数, 波長, 時刻	01712	Frequency, wavelength, standard time
01713	幾何学量, 長さ, 角度, 表面形状, 微小寸法	01713	Geometrical quantities, length, angle, surface morphology, critical dimension
01714	力学量, 質量, 力, 圧力, 加速度, 音響, 流量	01714	Mechanical quantity, mass, force, pressure, acceleration, acoustics, flow
01715	熱力学量, 温度, 湿度, 密度, 粘度, 熱物性量, PVT	01715	Thermodynamic quantity, temperature, humidity, density, viscosity, thermophysical quantity, PVT
01716	電磁気量, 電流, 電圧, 抵抗, 電気容量, インダクタンス	01716	Electrical quantity, current, voltage, resistance, capacitance, inductance
01717	電磁波, 高周波, 光放射, レーザーパワー, 放射線	01717	Electromagnetic wave, RF, photometry and radiometry, laser power, ionizing radiation

■ キーワード一覧表

1.8 超音波		1.8 Ultrasonic	
01801	超音波物性	01801	Ultrasonic properties of materials
01802	測定技術	01802	Measurement techniques
01803	フォノン	01803	Phonon physics
01804	光音響	01804	Acousto-optics
01805	非破壊検査	01805	Nondestructive evaluation
01806	圧電デバイス	01806	Piezoelectric devices
01807	非線形音響	01807	Nonlinear acoustics
01808	強力超音波	01808	High power ultrasound
01809	ソノケミストリー	01809	Sonochemistry
01810	熱音響	01810	Thermo-acoustics
01811	医用超音波	01811	Medical ultrasound
01812	水中音響	01812	Underwater sound
2.放射線		2. Ionizing Radiation	
2.1 放射線物理一般・検出器基礎		2.1 Radiation physics and detectors	
02101	放射線物理	02101	Radiation physics
02102	検出原理・基礎	02102	Detection principles and fundamentals
02103	検出器母材開発	02103	Detector materials development
02104	シンチレータ	02104	Scintillators
02105	化合物半導体	02105	Compound semiconductors
2.2 検出器開発		2.2 Detection systems	
02201	検出器開発	02201	Detector development
02202	計測・信号処理技術	02202	Signal processing technology
02203	計測・測定回路	02203	Measurement electronics
02204	シミュレーション技術	02204	Simulation technology
2.3 放射線応用・発生装置・新技術		2.3 Application of radiation, radiation generators and technologies	
02301	放射線発生装置	02301	Radiation generators
02302	産業利用	02302	Industrial applications
02303	医学生物学利用	02303	Medical and biological applications
02304	放射線防護・保健物理	02304	Radiation protection and health physics
02305	宇宙線	02305	Cosmic ray
02306	画像処理	02306	Image processing
02307	線量評価	02307	Dosimetry
02308	環境放射能・放射線	02308	Environmental radioactivity and radiation
02309	微量元素分離・分析	02309	Trace element separation and analysis
02310	放射線標準	02310	Radiation standards
02311	その他放射線応用一般	02311	Other applications
3.光・フォトニクス		3. Optics and Photonics	
従来の大分類3, 4, 5が統合・再編され、1つの大分類になっております。キーワード一覧、プログラム委員リストをご参照のうえ、ご投稿ください。		Former 3,4,5 categories were merged in to Category 3.	
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	03101	Light scattering, absorption, diffraction, polarization, coherence
03102	光と物質の相互作用, 電子と光子の相互作用	03102	Light-matter interaction, electron-photon interaction
03103	電磁場解析	03103	Electromagnetic field analysis
03104	光渦, 偏光ビーム	03104	Optical vortex, polarized beam
03105	レーザートラップ, レーザマニピュレーション	03105	Laser trapping, laser manipulation
03106	微小領域の光学	03106	Micro- and nano-optics
03107	共振器	03107	Resonator
03108	新技術	03108	New technologies
3.2 材料・機器光学		3.2 Materials and equipment optics	
03201	反射・屈折・複屈折・構造・吸収の変化, その利用	03201	Changes in optical characteristics (reflections, refractions, birefringences, structures, absorptions, etc.) and their applications
03202	光導波, 回折光学素子, 関連材料	03202	Optical waveguiding, diffractive optical elements and materials for them
03203	非線形光学材料, 有機材料, それらの素子・応用	03203	Nonlinear optical materials, organic optical materials and their elements and applications
03204	ナノ材料, その他の材料, その応用	03204	Nanomaterials, other materials and their applications
03205	光学機器, その設計	03205	Optical instruments and its designing
03206	光学加工と評価	03206	Optical fabrication and testing
03207	光メモリー, 関連材料, 機器	03207	Optical memories, related materials, instruments
03208	ディスプレイ, 照明, 関連材料, 機器	03208	Displays, lightings, related materials, instruments
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	03301	Optical & photonic information processing
03302	デジタルオプティクス	03302	Digital optics
03303	コンピューショナルイメージング	03303	Computational imaging
03304	画像処理	03304	Image processing
03305	光コンピューティング	03305	Optical computing
03306	光メモリーシステム	03306	Optical memory system
03307	ディスプレイシステム・照明システム	03307	Display system, lighting system
03308	光通信システム	03308	Optical communication system
3.4 生体・医用光学		3.4 Biomedical optics	
03401	生体計測, 生体分析	03401	Biomedical measurements and analyses
03402	生体光物性	03402	Optical properties of biological tissues
03403	生体光イメージング (OCT, 光トポグラフィなど)	03403	Biomedical imaging (OCT, optical topography, etc.)
03404	ピコ秒・フェムト秒生体計測	03404	Biomedical measurements with ultra-short optical pulses
03405	蛍光・ラマン顕微鏡	03405	Fluorescence and Raman microscopy
03406	光治療・診断	03406	Photonic therapeutics and diagnostics
03407	視覚情報処理, 視機能	03407	Visual information processing, visual function
03408	生体光音響分光・イメージング	03408	Photoacoustic spectroscopy and imaging

■ キーワード一覧表

3.5 レーザー装置・材料		3.5 Laser devices and materials	
03501	半導体レーザー励起, 固体レーザー	03501	DPSS lasers, solid state lasers
03502	ファイバーレーザー, 有機色素レーザー	03502	Fiber lasers, organic dye lasers
03503	気体レーザー, 自由電子レーザー	03503	Gas lasers, FEL
03504	新レーザー材料, 新波長変換素子	03504	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	03505	Pumping technologies, beam control technology, cavity designs, frequency control technologies
03506	熱解析, 熱補償技術	03506	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	03507	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	03508	The conversion of wavelength, quasi-phase matching, ultraviolet light, tunable laser
03509	位相共役, 四光波混合, 位相共役鏡	03509	Phase conjugate, four-wave mixing, phase conjugate mirror
03510	モードロックレーザー	03510	Mode-lock 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, 超短パルス計測	03601	Ultrashort-pulse generation and characterization
03602	超短パルスレーザー技術, 周波数コム, 非線形光学	03602	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	03603	High-intensity laser systems, parametric amplification
03604	高強度場現象, 高エネルギー密度科学	03604	High-field phenomena, high energy density science
03605	超高速現象	03605	Ultrafast phenomena
03606	短パルス, パルス圧縮	03606	Short pulse, pulse compression
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	03701	Fundamentals, monitoring, dynamics
03702	薄膜形成・微粒子生成	03702	Thin films, micro- and nanoparticles
03703	表面改質	03703	Surface modification
03704	微細加工	03704	Micro processing
03705	マクロ加工	03705	High power laser processing
03706	フェムト秒プロセス	03706	Femtosecond process
03707	生物・医用応用	03707	Bio and medical applications
03708	レーザー励起現象	03708	Laser excited phenomena
3.8 光計測技術・機器		3.8 Optical measurement technology and devices	
03801	干渉計測, 偏光計測, 分光計測, 吸収スペクトル	03801	Interferometric measurement, polarization measurement, spectroscopy and absorption spectra
03802	原子・分子分光, 精密分光, 分光光源	03802	Atomic and molecular spectroscopy, high resolution spectroscopy, spectroscopic light source
03803	スペックル, 散乱	03803	Speckle and scattering
03804	フェムト秒計測	03804	Femtosecond measurement
03805	ナノ計測	03805	Nanoscale measurement
03806	屈折率・膜厚計測, 距離・変位計測, 速度計測, 粒径計測	03806	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	03807	Optical sensor, optical measurement system
03808	ライダー, 環境計測	03808	Lidar, environmental measurement
03809	分光応用, 産業計測, 微量分析	03809	Applied spectroscopy, industrial measurement, microanalysis
03810	光誘起化学, 生体計測	03810	Photoinduced chemistry, biometrics
3.9 テラヘルツ全般		3.9 THz technology	
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	03901	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	03902	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	03903	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	03904	THz application, THz probe for carrier dynamics, bio, security, communication
3.10 光子量子物理・技術		3.10 Optical quantum physics and technologies	
031001	コヒーレント効果・現象	031001	Coherent effects
031002	量子相関	031002	Quantum correlation, entanglement
031003	量子状態生成・制御・スクイーズド状態	031003	Generation and control of quantum states
031004	量子情報・量子計算	031004	Quantum information and computation
031005	量子通信・量子暗号	031005	Quantum communication and cryptography
031006	原子光学	031006	Atom optics
031007	レーザー冷却	031007	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	031008	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	031101	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	031102	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	031103	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	031104	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	031105	Photonic crystal functional devices, nano-size light control devices
031106	輻射場制御, 光非線形制御, 新現象	031106	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	031107	Metal photonic crystals, metamaterials, plasmons, polaritons
3.12 ナノ領域光学・近接場光学		3.12 Nanoscale optical science and near-field optics	
031201	ナノフォトニクス	031201	Nanophotonics
031202	ナノ光電子デバイス	031202	Nano-optoelectronic devices
031203	ナノメートル光加工	031203	Nanoscale optical fabrication
031204	プラズモニクス, メタマテリアル	031204	Plasmonics and metamaterials
031205	ラマン増強	031205	Raman enhancement
031206	電磁場相互作用	031206	Electromagnetic-field interaction
031207	非線形光学	031207	Nonlinear optics
031208	走査型プローブ顕微鏡	031208	Scanning probe microscope
031209	量子ドット	031209	Quantum dots
031210	アトムフォトニクス	031210	Atom photonics
031211	ドレスト光子	031211	Dressed photon

■ キーワード一覧表

3.13 半導体光デバイス		3.13 Semiconductor optical devices	
031301	半導体レーザ, 発光ダイオード	031301	Semiconductor laser, light emitting diode
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	031302	Semiconductor optical amplifier, optical modulators, optical switch, optical 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	031303	Photodiode, photo conductive device, photo-transistor, 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	031304	Optical transmitter, optical receiver, integrated device, module, subsystem, optical communication
031305	太陽電池	031305	Solar cell
031306	高感度光検出, 雑音特性	031306	High sensitivity optical sensing, noise characteristics
031307	半導体光物性, 現象	031307	Optical property of semiconductors, phenomena
031308	設計/評価, 材料/プロセス, 信頼性	031308	Designing, evaluation, materials, processing, reliability
031309	新規材料・デバイス, 応用	031309	Novel material, devices, application
3.14 光制御デバイス・光ファイバ		3.14 Optical control devices and optical fiber	
031401	光導波路, パッシブデバイス, 光配線	031401	Waveguides, passive devices, optical interconnection
031402	光変調器, 光スイッチ, 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, その他のデバイス	031402	Light modulators, optical switch, wavelength conversion device, quasi phase matching, quasi velocity matching, periodical poling, other devices
031403	集積デバイス, 光集積回路	031403	Integrated device, optical integrated circuits
031404	モジュール, サブシステム, システム, 光通信	031404	module, subsystem, system, optical communication
031405	光ファイバー (構造, 特性, 材料, プロセス, 評価)	031405	Optical fiber (structures, characteristics, materials, process, evaluation)
031406	光ファイバー型デバイス, センサ	031406	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	031501	Novel materials, process, evaluation
031502	光導波路, パッシブデバイス, ファイバーカップラ	031502	Waveguides, passive devices, fiber couplers
031503	光変調器, 光スイッチ, 非線形デバイス	031503	Optical modulators, optical switches, nonlinear devices
031504	シリコン上発光デバイス, IV族発光	031504	Light emitters on silicon, group IV light emitting
031505	光検出デバイス	031505	Photo Detectors
031506	光機能デバイス, 光集積回路, 光電子融合	031506	Optical functional devices, optical integrated circuits, photonics-electronics convergence
031507	光回路・システム設計	031507	Photonic circuits, optical system design
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	031508	Optical signal processing, optical interconnection, optical communication, other applications
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	06101	Ferroelectric, dielectric thin films
06102	マルチフェイロク薄膜	06102	Multiferroic thin films
06103	電極材料など	06103	Electrode materials
06104	強誘電・圧電デバイス	06104	Ferroelectric, piezoelectric devices
06105	エナジーハーベスティング	06105	Energy harvesting
06106	プロセス・評価技術	06106	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	06201	Diamond thin films
06202	微結晶ダイヤモンド	06202	Microcrystalline diamond
06203	非晶質カーボン薄膜	06203	Amorphous carbon thin films
06204	B-C-N系薄膜	06204	B-C-N thin films
6.3 酸化物エレクトロニクス		6.3 Oxide-based electronics	
06301	エレクトロニクス機能探索	06301	Oxides for electronic functionalities
06302	強相関電子系	06302	Strongly correlated electron system
06303	抵抗変化メモリ	06303	ReRAM
06304	ワイドギャップ系, 透明材料	06304	Wide gap semiconductors and transparent materials
06305	太陽電池, 光触媒	06305	Solar cells and photocatalysts
06306	イオン伝導, 二次電池	06306	Ionic transport and rechargeable battery
6.4 薄膜新材料 *セッションの一部をEnglishSessionとして開催		6.4 New thin-film materials *english session is scheduled	
06401	誘電性薄膜	06401	Dielectric thin films
06402	半導性・導電性薄膜	06402	Semiconductive and conductive thin films
06403	金属薄膜など	06403	Metal thin films
06404	新材料・新技術・評価手法など	06404	New materials and technologies
6.5 表面物理・真空		6.5 Surface physics and vacuum	
06501	表面	06501	Surfaces
06502	界面	06502	Interfaces
06503	真空	06503	Vacuum
06504	表面ナノ構造	06504	Surface nanostructures
06505	計測法・理論	06505	Measurement methods and theories
06506	表面一般など	06506	General surface science
6.6 プローブ顕微鏡		6.6 Probe microscopy	
06601	走査型プローブ顕微鏡	06601	Scanning probe microscopy
06602	ナノサイエンス	06602	Nanoscience
06603	ナノテクノロジー	06603	Nanotechnology
06604	ナノプローブ	06604	Nanoprobes
06605	表面・界面評価	06605	Evaluation of surfaces and interfaces
06606	原子・分子操作など	06606	Atomic and molecular manipulation
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	07101	X-ray sources
07102	X線光学素子	07102	X-ray devices
07103	X線結像光学系	07103	X-ray optics
07104	X線検出器	07104	X-ray detectors
07105	X線顕微法	07105	X-ray microscopes
07106	X線利用技術	07106	X-ray applications
07107	X線計測技術	07107	X-ray measurement
07108	EUV光源	07108	EUV sources

■ キーワード一覧表

7.2 電子顕微鏡, 評価, 測定, 分析		7.2 Electron microscopes, evaluation, measurement and analysis	
07201	電子顕微鏡技術	07201	Electron microscopy
07202	ビーム利用分析技術	07202	Microbeam technique
07203	評価・解析手法	07203	Analysis and evaluation technique
07204	表面・界面分析	07204	Surface and interface analysis
07205	極微小構造分析	07205	Ultrafine structure analysis
07206	極微量分析	07206	Ultratrace analysis
7.3 リソグラフィ		7.3 Lithography	
07301	光	07301	Optical lithography
07302	EUV	07302	EUV lithography
07303	電子ビーム	07303	Electron beam lithography
07304	イオンビーム	07304	Ion beam lithography
07305	X線	07305	X-ray lithography
07306	マスク技術	07306	Masks
07307	レジスト	07307	Resists
7.4 ナノインプリント		7.4 Nanoimprint	
07401	熱ナノインプリント	07401	Thermal nanoimprint
07402	光ナノインプリント	07402	UV nanoimprint
07403	コンタクトプリント&ディップペン	07403	Contact print and dip pen technology
07404	モールド	07404	Molds
07405	ツール	07405	Nanoimprint Tools
07406	アプリケーション	07406	Nanoimprint applications
07407	インスペクションおよびその他関連技術	07407	Inspections and other imprint related technologies
7.5 ビーム・光励起表面反応		7.5 Particle/photon-beam-induced surface reactions	
07501	原子・分子ビーム応用	07501	Application of atomic and molecular beams
07502	電子ビーム応用	07502	Application of electron beams
07503	イオンビーム応用	07503	Application of ion beams
07504	各種レーザー応用	07504	Application of laser beams
07505	放射光応用	07505	Application of synchrotron radiation
07506	探針励起	07506	Excitation processes by probes
07507	複合励起, その他	07507	Excitation processes by combination techniques or other methods
07508	基礎理論	07508	Fundamental theory
7.6 イオンビーム一般		7.6 Ion beams	
07601	イオン源	07601	Ion sources
07602	イオンビーム応用装置	07602	Ion beam apparatuses
07603	イオン・固体相互作用	07603	Ion solid interactions
07604	イオン注入	07604	Ion implantation
07605	イオンビーム蒸着	07605	Ion beam deposition
07606	イオンビーム加工	07606	Ion beam processes
07607	イオンビーム分析	07607	Ion beam analysis
07608	イオン源・イオンビームの理論・物理	07608	Theory
7.7 微小電子源		7.7 Vacuum nanoelectronics and electron sources	
07701	電子源と電子放射特性	07701	Emission properties of electron sources
07702	電子源作製技術	07702	Fabrication of electron sources
07703	電子源評価技術	07703	Characterization of electron sources
07704	電子源材料	07704	Materials for electron sources
07705	電子源の応用	07705	Applications of vacuum nanoelectronics and electron sources
07706	電子放出の理論・物理	07706	Emission fundamental and modeling
07707	その他の電子源関連技術	07707	Novel technologies for electron emission and vacuum tunneling
7.8 ビーム応用一般・新技術		7.8 New beam-application technologies	
07801	原子・分子ビーム応用新技術・装置	07801	New application technologies and instruments of atomic and molecular beams
07802	電子ビーム応用新技術・装置	07802	New application technologies and instruments of electron beams
07803	イオンビーム応用新技術・装置	07803	New application technologies and instruments of ion beams
07804	レーザー応用新技術・装置	07804	New application technologies and instruments of laser beams
07805	放射光応用新技術・装置	07805	New application technologies and instruments of synchrotron radiation
07806	露光関連新技術・装置	07806	New application technologies and instruments of optical lithography and its related techniques
8. プラズマエレクトロニクス		8. Plasma Electronics	
8.1~8.6の全中分類を対象としたEnglish Sessionを設けます。発表言語を「英語」とされた方をEnglish Sessionに割り当てるようプログラム編集する予定です。		English session is scheduled in 8. If you choose "English" as the presentation language, your presentation will be preferentially programmed in the English session.	
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	08101	Production and control of microwave plasmas
08102	RF プラズマの生成・制御	08102	Production and control of RF plasmas
08103	大気圧非熱平衡プラズマの生成・制御	08103	Production and control of atmospheric non-thermal plasmas
08104	熱プラズマの生成・制御	08104	Production and control of thermal plasmas
08105	気液界面・液中プラズマの生成・制御	08105	Production and control of plasmas in or on liquid
08106	反応性プラズマの生成・制御	08106	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	08107	Simulations of plasma production and control
08108	その他のプラズマの生成・制御	08108	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)	08201	Optical measurements and diagnostics
08202	プラズマ計測技術(粒子計測)	08202	Particle measurements and diagnostics
08203	固相・液相表面計測技術	08203	Solid and liquid surface condition measurements
08204	プラズマ・表面反応と計測技術	08204	Plasma/surface reactions and diagnostics
08205	プロセスモニタリング技術	08205	Process monitoring techniques
08206	その他の診断・計測技術	08206	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	08301	CVD, PVD and sputtering
08302	表面処理・表面改質・表面修飾	08302	Surface treatment, modification, and functionalization
08303	有機プロセス	08303	Organic processing
08304	成膜・表面処理装置および制御技術	08304	Equipment and control technique
08305	プロセスクリーン化	08305	Process cleaning
08306	微粒子合成	08306	Particle growth
08307	アーク・プラズマジェット応用	08307	Arc and plasma jets

■ キーワード一覧表

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	08401	Etching technology for Si and conductive materials
08402	絶縁膜のエッチング	08402	Etching technology for dielectric materials
08403	ダメージ・プロセスモジュール	08403	Plasma induced damage and process integration
08404	新材料・新構造のエッチング	08404	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	08405	Modeling and Simulation
08406	エッチング装置および制御技術	08406	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	08501	Nanotubes, nanowalls, nanohorns and graphene
08502	フラーレン及びナノ粒子	08502	Fullerenes and nano particles
08503	プラズマナノ加工	08503	Plasma nanoprocessing
08504	自己組織化・自己整合膜	08504	Self-organized and self-assembled films
08505	構造制御・新構造	08505	Structure control and new structure
08506	材料合成	08506	Synthesis of nanostructured materials
08507	ナノ構造による新機能	08507	Properties and functions enhanced by nanostructure
08508	デバイス応用	08508	Nanodevices
8.6 プラズマ現象・新応用・融合分野		8.6 General plasma phenomena, emerging area of plasmas and their new	
08601	原子分子・放電過程	08601	Fundamental processes in atomic, molecular and gas discharges
08602	光源及びディスプレイ	08602	Light sources and displays
08603	レーザープラズマ	08603	Laser plasmas
08604	プラズマフォトニクス	08604	Plasma photonics
08605	プラズマバイオ応用	08605	Plasma biological applications
08606	環境・エネルギー応用	08606	Environmental and energy applications
08607	液体・液中プラズマ応用	08607	Liquid and in-liquid plasma applications
08608	プラズマ医療応用	08608	Plasma medical applications
08609	プラズマ農業応用	08609	Plasma agricultural applications
08610	新しいプラズマ応用	08610	Novel plasma applications
9. 応用物性		9. Applied Materials Science	
9.1 誘電材料・誘電体 *6.1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~)		9.1 Dielectrics, ferroelectrics *will be held as a joint session with 6.1	
09101	誘電体・強誘電体・圧電体	09101	Dielectric, ferroelectric, and piezoelectric materials
09102	誘電・圧電特性	09102	Dielectric and piezoelectric properties
09103	ドメイン	09103	Domains
09104	層状化合物	09104	Layered compounds
09105	セラミックス・単結晶	09105	Ceramics and single crystals
09106	特性評価・物性評価	09106	Characterization and measurement techniques
9.2 ナノワイヤ・ナノ粒子		9.2 Nanowires, nanoparticles	
09201	ナノワイヤ	09201	nanowires
09202	ナノ粒子	09202	nanoparticles
09203	粉体・微粒子(帯電・放電・イオン)	09203	powder/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	09204	hybrids between nanowires and nanoparticles, between inorganic and organic materials
09205	形成メカニズム	09205	formation mechanisms
09206	ナノ物性評価	09206	characterization of nano-material properties
09207	計測技術	09207	characterization methods
09208	ナノバイオ応用・エネルギーハーベスト技術・新機能・多機能デバイス化技術	09208	applications to nanobiotechnologies, energy harvesting technologies, novel/multi-functional devices
09209	安全性評価	09209	safety evaluations
9.3 ナノエレクトロニクス		9.3 Nanoelectronics	
09301	量子・ナノデバイス	09301	Quantum and nanoscale devices
09302	ナノ材料とプロセス	09302	Nanoscale materials and structures: fabrication and characterization
09303	ナノ物性と機能	09303	Physical properties of nanoscale materials and structures
09304	新概念デバイスとアーキテクチャ	09304	Nanoscale devices: new concepts and architectures
09305	量子情報	09305	Quantum information
9.4 熱電変換		9.4 Thermoelectric conversion	
09401	酸化物材料	09401	Oxide materials
09402	化合物半導体	09402	Compound semiconductors
09403	システム・モジュール	09403	Systems and modules
09404	計測技術	09404	Measurements
09405	その他	09405	Others
9.5 新機能材料・新物性		9.5 New functional materials and new physical properties	
09501	新機能材料・新物性の探索	09501	Novel functional materials, novel physical properties
09502	新機能性材料・新物性の評価方法	09502	Characterization methods for novel functional materials, novel physical properties
09503	発光材料・記録材料・磁気歪材料・センサー応用	09503	Luminescent materials, memory materials, and magnetostriction materials and sensor applications
09504	環境半導体・吸蔵合金・発熱放熱材料	09504	Environmentally friendly semiconductors, energy storage materials, thermal conductive materials, heat radiation materials, nano materials
10.スピントロニクス・マグネティクス		10. Spintronics and Magnetism	
英語による講演を強く推奨し、優れた学生の英語講演に対して、スピントロニクス研究会より奨励賞が贈られます。		English presentations are welcomed in this category. Outstanding presentations by student speakers will be awarded by Professional Group of Spintronics.	
10.1 新物質創成(酸化物・ホイスラー・金属磁性体等)		10.1 Creation of new materials	
10101	スピン機能性酸化物とそのヘテロ結合	10101	Spin-functional oxides and their heterostructures
10102	ホイスラー磁性体とそのヘテロ結合	10102	Heusler alloys and their heterostructures
10103	新規磁性体材料とそのヘテロ結合	10103	Novel magnetic materials and their 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	10104	Nanostructured magnetic materials (including nanoparticles) and their fabrication processes and simulations
10.2 スピントルク・スピン流・回路・測定技術		10.2 Spin torque, spin current, circuits, and measurement technologies	
10201	MRAM(回路・素子技術含む)	10201	MRAM (including circuit and device designs)
10202	スピン依存輸送現象・デバイス(回路・素子設計も含む)	10202	Spin-dependent transport phenomena and devices (including circuit and device designs)
10203	スピン計測・磁気計測	10203	Magnetic imaging, measurements and instrumentation
10204	スピン・磁気デバイスプロセス技術	10204	Fabrication processes for magnetic devices
10205	スピン伝導に関する新規現象	10205	Novel spin transport phenomena

■ キーワード一覧表

10.3 GMR・TMR・磁気記録技術		10.3 Giant magnetoresistance (GMR), tunnel magnetoresistance (TMR) and	
10301	TMR・GMR材料・素子技術	10301	Materials and fabrication technologies for TMR and GMR devices
10302	HDD等磁気記録技術	10302	Magnetic recording technologies (HDD, etc.)
10303	磁気センサー	10303	Magnetic sensors
10304	高周波デバイス	10304	High frequency devices
10305	その他スピン・磁気デバイス(回路・素子設計含む)	10305	Other spin and magnetic devices (including device and circuit designs)
10.4 半導体・有機・光・量子スピントロニクス		10.4 Semiconductors, organic, optical, and quantum spintronics	
10401	III-V族磁性半導体材料とそのヘテロ接合	10401	III-V magnetic semiconductors and their heterostructures
10402	IV族磁性半導体材料とそのヘテロ接合	10402	IV magnetic semiconductors and their heterostructures
10403	II-VI族磁性半導体材料とそのヘテロ接合	10403	II-VI magnetic semiconductors and their heterostructures
10404	スピン機能性有機物材料とそのヘテロ接合	10404	Spin-functional organic materials and their heterostructures
10405	スピン依存光現象・デバイス(回路・素子設計含む)	10405	Spin-dependent optical devices and phenomena (including device and circuit designs)
10406	核スピン計測・制御	10406	Detection and manipulation of nuclear spin
10407	スピン量子通信・量子コンピューター	10407	Spin-based quantum communication and computer
10408	スピンに関する新規現象	10408	Other novel spin related phenomena
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	11101	Novel phenomena, physics and chemistry, theory
11102	結晶育成, 置換効果, インターカレーション	11102	Crystal growth, substitution effect, intercalation
11103	ジョセフソン効果, 固有接合	11103	Josephson effect, intrinsic Josephson junctions
11104	磁束状態, 高周波応答	11104	Vortex properties, high-frequency response
11105	新超伝導材料, 新評価技術, その他	11105	Novel superconducting materials, new evaluation technology
11106	Bi系Tl系超伝導体	11106	Bismuth and thallium systems
11107	123系超伝導体	11107	123 cuprate superconductors
11108	214系超伝導体, その他の酸化物超伝導体	11108	214 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	11109	Metallic superconductors, organic superconductors, Non-copper 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 films, thick films, coated conductors and thin film crystal growth	
11201	YBCO, REBCO系薄膜	11201	YBCO and REBCO thin films
11202	Bi系, Tl系, Hg系薄膜	11202	Bi-, Tl- and Hg-oxide 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	11203	Coated conductor process
11204	薄膜作製プロセス, 大面積化およびそれらの高性能化	11204	Large-area thin films
11205	低温系薄膜	11205	Low-Tc thin films
11206	膜結晶成長	11206	Thin film crystal growth
11207	その他	11207	Others
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	11301	Critical current, pinning, E-J characteristics
11302	電磁現象	11302	Electromagnetic phenomenon
11303	膜特性評価	11303	Evaluation of characteristics of thin films
11304	線材特性評価	11304	Evaluation of characteristics of wires
11305	バルク特性評価	11305	Evaluation of characteristics of bulks
11306	超伝導パワー応用	11306	Superconducting power applications
11307	評価方法	11307	Methods for evaluations
11308	その他	11308	Others
11.4 アナログ応用および関連技術		11.4 Analog application and its related technologies	
11401	SQUIDおよびその応用(素子構造, 素子特性, アンブなど)	11401	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)	11402	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, ボロメーター, STJ検出器, 転移端センサーなど)	11403	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	11404	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)	11405	Advanced measurement application 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, circuit fabrication process and 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)	11501	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)	11502	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)	11503	Circuit design (circuit simulation, optimized design, circuit design tool)
11504	小規模集積回路応用(超伝導AD変換器など)	11504	Small/middle scale circuit application (AD converter, 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)	11505	Large scale application (server, router, etc.)
11506	その他	11506	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)	12101	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)	12102	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	12103	Epitaxy, epitaxial growth
12104	電気化学的結晶成長	12104	Electrochemical crystal growth
12105	分子配列・配向制御	12105	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)	12106	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)	12107	Liquid crystal alignment (surface alignment, photoalignment, anchoring)
12108	微粒子	12108	Micro and nanoparticles
12109	有機無機ハイブリッド	12109	Organic-inorganic hybrids
12110	有機ナノ結晶, ナノ構造体	12110	Organic nanocrystals, nanoarchitecture
12111	ナノポア, ナノシート	12111	Nanopores, nanosheets
12112	その他作製技術	12112	Other fabrication techniques

■ キーワード一覧表

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)	12201	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)	12202	Spectroscopic 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)	12203	Structural analyses (X-ray diffraction, electron beam diffraction, etc.)
12204	表面プラズモン共鳴・分光	12204	Surface plasmon resonance and spectroscopy
12205	キャリア輸送現象, 熱輸送現象	12205	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	12206	Molecular-scale electronics and photonics
12207	基礎物性理論, シミュレーション	12207	Theoretical study and simulation
12208	その他物性評価	12208	Other analyses and characterization techniques
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)	12301	Electro- and optical-functional materials (molecular design, synthesis, characterization)
12302	液晶材料	12302	Liquid crystals
12303	有機半導体	12303	Organic semiconductors
12304	導電性高分子	12304	Conductive polymers
12305	自己組織化材料	12305	Self assembled materials
12306	ソフトマテリアル (高分子, ゲル, コロイドなど)	12306	Soft materials (polymer, gel, colloid)
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)	12307	Optical functional materials (nonlinear optics, photoinduced structural change and photoisomerization, luminescence, lasing)
12308	エキシトン・プラズモンエンジニアリング	12308	Exciton and 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)	12309	Electronic devices (photoelectron conversion, thermoelectric conversion, sensor, memory, 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)	12310	Optical functional devices (luminescence device, optical waveguide, microcavity, 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)	12311	Liquid crystal devices (display, photonics, biological applications, etc.)
12312	高分子機能デバイス	12312	Polymer functional devices
12313	高分子エレクトロニクス	12313	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)	12401	Fundamental properties of organic devices (device physics, carrier transport, carrier injection, interfaces, surfaces, molecular ordering)
12402	劣化機構	12402	Degradation mechanism
12403	高効率有機EL素子・材料	12403	Highly efficient OLEDs and materials
12404	低分子系有機EL素子・材料	12404	Small-molecule OLEDs and materials
12405	高分子系有機EL素子・材料	12405	Polymer OLEDs and materials
12406	EL作製技術	12406	OLED fabrication technology
12407	光取り出し	12407	Light extraction
12408	有機EL応用 (ディスプレイ, 照明など)	12408	Application of OLEDs (display, lighting, etc.)
12409	トランジスタ材料 (合成, 評価, 物性)	12409	Transistor materials (synthesis, evaluation, properties)
12410	トランジスタ作製技術 (電極, 絶縁膜, 表面処理)	12410	Transistor fabrication technology (electrode, gate dielectric, surface treatment)
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)	12411	Application of transistors (display, sensor, memory, integration circuit)
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)	12412	Novel devices (light-emitting transistors, organic semiconductor lasers, etc.)
12.5 有機太陽電池		12.5 Organic solar cells	
12501	有機薄膜太陽電池	12501	Organic photovoltaic cells
12502	色素増感太陽電池	12502	Dye-sensitized solar cells
12503	有機無機ハイブリッド太陽電池, ナノ構造太陽電池, 新概念太陽電池	12503	Organic-inorganic hybrid solar cells, nanostructured solar cells, advanced solar cells
12504	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)	12504	Photovoltaic science (photophysics, device physics, charge transport, optical and electronic properties, etc.)
12505	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	12505	New organic semiconductor materials (polymers, small molecules, dyes, etc.), interfacial materials, barrier materials
12506	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	12506	Photovoltaic systems, reliability and testing techniques, field testing techniques
12507	太陽電池モジュール, 大面積化技術, R2R製造技術	12507	Photovoltaic modules, large-area manufacturing techniques, roll-to-roll fabrication techniques
12508	太陽光蓄電システムなど複合機能	12508	Photovoltaic batteries, other combined techniques
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)	12601	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	12602	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	12603	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・パターンニング・微細加工)	12604	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, ナノバイオフォトニクス, ナノバイオグリーンテクノロジー	12605	Nanobioelectronics, nanobiophotonics, nanobio-green technology
12606	その他のバイオ・ナノ融合技術	12606	Other nano&bio interdisciplinary fields
12.7 医用工学・バイオチップ		12.7 Medical Engineering and Biochips	
12701	細胞・生物・生体の機能・物性・物理, 再生医療	12701	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	12702	Medical engineering, medical robotics, biophotonic devices, biosensors, chemical sensors
12703	遺伝子・タンパク質・超分子工学	12703	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	12704	Smartbiochips, bioelectronics
12705	bio-MEMS, μ -TAS	12705	Bio-MEMS, μ -TAS
12706	バイオマテリアル, バイオマス, バイオミメティック	12706	Biomaterial, biomass, biomimetics
12707	生体イメージング	12707	Bioimaging

■ キーワード一覧表

13. 半導体A(シリコン)		13. Semiconductors A (Silicon)	
13.1 基礎物性・表面界面現象・シミュレーション		13.1 Basic Properties, Surface and Interface Phenomena, and Simulation	
13101	材料物性	13101	Material properties
13102	新機能	13102	Novel functions
13103	新評価法	13103	Novel characterization
13104	ナノ構造	13104	Nano structures
13105	界面	13105	Interface
13106	薄膜	13106	Thin films
13107	理論	13107	Theory
13108	清浄化	13108	Surface preparation
13109	反応・成長初期過程	13109	Reaction, nucleation, and initial film growth
13110	汚染検出・除去技術	13110	Contamination detection and removal
13111	吸着・解離過程	13111	Adsorption and desorption
13112	表面微細構造	13112	Fine structure
13113	ウェットエッチング	13113	Aqueous etching
13114	プロセスシミュレーション	13114	Process simulation
13115	デバイスシミュレーション	13115	Device simulation
13116	回路シミュレーション	13116	Circuit simulation
13117	熱輸送シミュレーション	13117	Thermal transport simulation
13118	その他	13118	Others
13.2 絶縁膜技術		13.2 Insulator technology	
13201	ゲート絶縁膜	13201	Gate insulator
13202	シリコン酸化膜/シリコン酸窒化膜/シリコン窒化膜	13202	Silicon oxide/silicon oxynitride/silicon nitride
13203	high-k膜	13203	high-k film
13204	Ge/SiGe/ひずみチャネル	13204	Ge/SiGe/Strained-channel
13205	III/V族半導体	13205	III/V group semiconductor
13206	成膜手法/評価手法	13206	Film formation method/evaluation method
13207	電気特性/信頼性	13207	Electrical property/reliability
13208	理論/シミュレーション	13208	Model/simulation
13209	パッシベーション膜	13209	Passivation film
13210	メモリデバイス用絶縁膜(浮遊ゲート型、チャージトラップ型、抵抗変化型等)	13210	Insulative film for Memory devices(Floating gate, Charge trapping, ReRAM)
13211	TFT向けゲートスタック	13211	Gate stack for TFT
13212	その他	13212	Others
13.3 Siプロセス・配線・MEMS・集積化技術		13.3 Si Process・Interconnect・MEMS・Integration	
13301	SOI	13301	SOI
13302	TFT	13302	TFT
13303	エピ/CVD/スパッタ	13303	Epitaxy/CVD/sputter
13304	不純物導入技術/浅接合/過渡的増速拡散	13304	Impurity doping/shallow junction/transient enhanced diffusion
13305	低・高温ポリシリコン及び関連材料	13305	Low- and high-temperature poly-Si and related materials
13306	ゲート材料	13306	Gate materials
13307	プロセス導入欠陥	13307	Process-induced defect
13308	ナノプロセス	13308	Nanoscale process
13309	金属-半導体界面/コンタクト	13309	Metal-semiconductor interface/Contact
13310	シリサイド	13310	Silicide
13311	配線/プロセス/材料/バリア導電膜	13311	Interconnect/Process/Materials/Barrier metal
13312	層間絶縁膜/Low-k材料/バリア絶縁膜	13312	Interlayer dielectrics/Low-k material/Barrier dielectric
13313	平坦化/貼り合わせ	13313	Planarization/Lamination/bonding
13314	3D積層/TSV/再配線	13314	3D stacking/TSV/Redistribution Layer
13315	MEMS/NEMS/センサー	13315	MEMS/NEMS/Sensor
13316	バイオデバイス	13316	Biodevice
13317	信頼性	13317	Reliability
13318	パッケージング	13318	Packaging
13319	統合設計技術	13319	Multi-physics simulation
13320	その他	13320	Others
13.4 デバイス/集積化技術		13.4 Devices/Integration Technologies	
13401	新構造デバイス(ナノワイヤ、FinFETなど)	13401	New device structures (Nanowire, FinFET, etc.)
13402	新材料デバイス(Si, Ge, III-V, 酸化物チャネルなど)	13402	New material devices (Si, Ge, III-V, oxide channel, etc.)
13403	量子効果デバイス(SET, 量子ドット, トンネル, スピンなど)	13403	Quantum effect devices (SET, QD, Tunnel, Spin, etc.)
13404	不揮発性メモリ(Flash, ReRAM, MRAM, FeRAMなど)	13404	Non-volatile memories (Flash, ReRAM, MRAM, FeRAM, etc.)
13405	デバイス集積化技術(新プロセス, 加工技術, 接合技術など)	13405	Integration technologies (New process, etching, junction, etc.)
13406	デバイス動作原理, 諸現象	13406	Device operating principles and various phenomena
13407	信頼性技術, 評価測定技術	13407	Reliability and measurement techniques
13408	回路設計技術	13408	Circuit design
13409	その他	13409	others
13.5 Si-English Session *すべて英語講演になります		13.5 Si-English Session *All-English session	
13501	英語講演	13501	Presentation in English
14. 半導体B(探索的材料・物性・デバイス)		14. Semiconductors B (Exploratory Materials, Physical Properties, Devices)	
14.1 探索的材料物性		14.1 Physical properties of exploratory materials	
14101	シリサイド半導体, 環境半導体	14101	Semiconducting silicides
14102	その他の新材料, 新物性探索, マテリアルデザイン	14102	Properties of new materials, material design
14103	不純物, 欠陥, 深い準位	14103	Impurity, defect, deep level
14104	キャリア輸送	14104	Carrier transport
14105	評価手法, 新原理	14105	Evaluation technique, new principle
14.2 超薄膜・量子ナノ構造		14.2 Ultrathin films and quantum nanostructures	
14201	量子ドット	14201	Quantum dots
14202	量子細線	14202	Quantum wires
14203	量子井戸	14203	Quantum wells
14204	低次元光物性	14204	Optical properties in low-dimensional materials
14205	低次元電子物性	14205	Electronic properties in low-dimensional materials
14206	トンネル効果	14206	Tunneling effects
14207	ナノ構造作製	14207	Nanostructure fabrication
14208	ナノデバイス	14208	Nanodevices

■ キーワード一覧表

14.3 電子デバイス・プロセス技術		14.3 Electron devices and Process technology	
14301	窒化物半導体電子デバイス・回路	14301	Nitride semiconductor electron devices and circuits
14302	III-Vチャネル電子デバイス・回路	14302	III-V channel electron devices and circuits
14303	新材料及び機能デバイス・回路	14303	Functional devices with new materials and/or new concepts
14304	窒化物半導体各種デバイス, プロセス技術・評価	14304	Process technology and characterization of nitride devices
14305	III-V族半導体各種デバイス, プロセス技術・評価	14305	Process technology and characterization of III-V devices
14.4 光物性・発光デバイス		14.4 Optical properties and light-emitting devices	
14401	シリコン系	14401	Si-based materials
14402	希土類添加	14402	Rare-earth doped materials
14403	蛍光体	14403	EL(Phosphor, Inorganic EL)
14404	その他の光デバイス	14404	Others
14.5 化合物太陽電池		14.5 Compound solar cells	
14501	III-V 族系太陽電池	14501	III-V solar cells
14502	量子構造系太陽電池	14502	Quantum structured solar cells
14503	窒化物・酸化物系太陽電池	14503	Nitride/oxide solar cells
14504	カルコゲナイド系太陽電池	14504	Chalcogenide solar cells
14505	新規材料系太陽電池および関連材料	14505	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	15101	Czochralski method
15102	バルク単結晶	15102	Bulk single crystals
15103	転位	15103	Dislocation
15104	融液成長	15104	Melt growth
15105	基板材料	15105	Substrate material
15.2 II-VI族結晶および多元系結晶		15.2 II-VI-group crystals and multicomponent crystals	
15201	成長	15201	Crystal growth
15202	光物性	15202	Optical properties
15203	電子物性	15203	Electrical properties
15204	デバイス, プロセス	15204	Devices, process
15205	新材料, 多元系酸化物半導体結晶	15205	New material, multi-element oxide
15206	ナノ構造	15206	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	15301	Diluted nitrides
15302	Sb系混晶	15302	Sb-containing alloys
15303	量子構造	15303	Quantum structures
15304	MBE	15304	MBE
15305	MOCVD/MOMBE	15305	MOCVD/MOMBE
15.4 III-V族窒化物結晶		15.4 III-V-group nitride crystals	
15401	光物性	15401	Optical properties and characterization
15402	電子物性	15402	Electronic properties and characterization
15403	成長(MOVPE, MBE)	15403	Epitaxial growth (MOVPE, MBE)
15404	Cubic GaN	15404	Cubic GaN
15405	バルク結晶, 基板	15405	Bulk crystals and freestanding crystals
15406	低転位化	15406	Dislocation
15407	デバイス(LD, LED, 受光素子), プロセス	15407	Devices (LD, LED and photo detectors) and their process
15408	InN	15408	InN
15409	AlN	15409	AlN
15.5 IV族結晶, IV-IV族混晶		15.5 IV-group crystals and IV-IV-group mixed crystals	
15501	SiGe(Ge)疑似基板	15501	SiGe(Ge) virtual substrate
15502	SiGeSn, SiGeC	15502	SiGeSn, SiGeC
15503	量子ドット, ナノ構造	15503	Quantum dot, nano structure
15504	多結晶SiGe	15504	Poly Si/Ge
15505	SGOI, GOI	15505	SGOI, GOI
15506	歪みSi, Ge	15506	Strained Si, Ge
15507	転位, 欠陥	15507	Dislocation, defect
15508	結晶成長	15508	Crystal growth
15509	光デバイス	15509	Optical device
15.6 IV族系化合物		15.6 IV-group-based compounds	
15601	結晶成長	15601	Crystal growth
15602	エピ成長	15602	Epitaxial growth
15603	電極	15603	Contact
15604	絶縁膜	15604	Oxide and other dielectrics
15605	プロセス	15605	Processing
15606	デバイス	15606	Devices
15607	評価	15607	Characterization
15.7 エピタキシーの基礎		15.7 Fundamentals of epitaxy	
15701	理論計算	15701	Theory
15702	メカニズム	15702	Growth mechanism
15703	表面構造	15703	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	15801	Point defect
15802	不純物効果	15802	Impurity effect
15803	水素処理	15803	Hydrogenation
15804	光学評価	15804	Optical characterization
15805	X線評価	15805	X-ray characterization
15806	電気的评价	15806	Electrical characterization

■ 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	16101	Chalcogenide materials
16102	酸化物系材料	16102	Oxide materials
16103	ファイバー素子	16103	Fiber devices
16104	シリコン系材料(太陽電池関連以外)	16104	Silicon-based materials (non-PV)
16105	有機・無機ハイブリッド材料	16105	Organic-inorganic hybrid materials
16106	金属ナノ粒子	16106	Metal nanoparticles
16107	表面, 界面, 多層膜, 層状構造	16107	Surface, interface, multilayers, stacked structures
16108	結晶・非晶質混相材料	16108	Crystalline/amorphous mixed-phase materials
16109	新規探索材料・新評価技術	16109	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	16201	Chemical vapor deposition
16202	スパッタ, その他の気相成長法	16202	Sputtering, vapor-phase deposition
16203	気相診断, 膜成長過程評価	16203	In-situ diagnostics, growth mechanism
16204	印刷, コーティング, 非真空系プロセス	16204	Printing, coating, non-vacuum process
16205	アニーリング, その他の液・固相成長法	16205	Annealing, liquid/solid phase growth
16206	薄膜デバイス(太陽電池以外)	16206	Thin-film devices (non-PV)
16207	新概念デバイス(太陽電池以外)	16207	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	16301	Bulk crystalline silicon : growth and characterization
16302	結晶系太陽電池	16302	Bulk crystalline silicon solar cells
16303	薄膜系材料: 作製・評価	16303	Thin-film silicon : fabrication and characterization
16304	薄膜太陽電池	16304	Thin-film silicon solar cells
16305	結晶/非晶質ヘテロ接合太陽電池	16305	Crystalline/amorphous heterojunction solar cells
16306	光閉じ込め技術, 透明電極形成技術	16306	Light trapping, TCO
16307	パッシベーション技術	16307	Surface passivation
16308	モジュール作製・評価技術, 標準化	16308	Modules, testing, standardization
16309	新概念太陽電池	16309	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	17101	Nanotube
17102	グラフェン	17102	Graphene
17103	フラーレン	17103	Fullerene
17104	その他のナノ炭素材料	17104	Other nanocarbon materials
17105	グラフェン以外の層状物質, 二次元材料	17105	Other layered or two-dimensional materials
17106	CVD, プラズマCVD	17106	CVD, plasma CVD
17107	昇華	17107	Sublimation
17108	その場観察, 新成長法	17108	In-situ observation, new growth method
17109	その他	17109	Others
17.2 構造制御・プロセス		17.2 Structural control and process	
17201	配向	17201	Alignment
17202	特殊構造形成, 複合構造	17202	Formation of special structure, composite structure
17203	分離・分散・修飾	17203	Separation, dispersion, modification
17204	表面・界面	17204	Surface, interface
17205	スタッキング・積層構造	17205	Stacking, stacking structure
17206	その他	17206	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	17301	Transport properties
17302	光学物性	17302	Optical properties
17303	機械的特性, 熱的特性, その他	17303	Mechanical properties, thermal properties, and others
17.4 デバイス応用		17.4 Device application	
17401	FETおよび集積回路	17401	FET, and integrated circuit
17402	量子デバイス	17402	Quantum devices
17403	光デバイス	17403	Optical devices
17404	センサ	17404	Sensing devices
17405	電子放出	17405	Field emission
17406	NEMS, その他	17406	NEMS and others
18. JSAP-OSA Joint Symposia		18. JSAP-OSA Joint Symposia	
すべて英語講演になります。		All-English sessions.	
18.1 Plasmonics		18.1 Plasmonics	
18101	Surface-enhanced spectroscopy	18101	Surface-enhanced spectroscopy
18102	Plasmonic nanoimaging	18102	Plasmonic nanoimaging
18103	Plasmonic antennas: design and fabrication	18103	Plasmonic antennas: design and fabrication
18104	Plasmonic circuits and waveguides	18104	Plasmonic circuits and waveguides
18105	Metamaterials	18105	Metamaterials
18.2 Bio- and Medical Photonics		18.2 Bio- and Medical Photonics	
18201	Biomedical spectroscopy, microscopy, and imaging	18201	Biomedical spectroscopy, microscopy, and imaging
18202	Clinical technologies and systems	18202	Clinical technologies and systems
18203	Cell manipulation	18203	Cell manipulation
18204	Light tissue interaction	18204	Light tissue interaction
18205	Biosensors	18205	Biosensors
18.3 Laser Manufacturing		18.3 Laser Manufacturing	
18301	Laser additive manufacturing	18301	Laser additive manufacturing
18302	Laser deposition	18302	Laser deposition
18303	Laser cutting	18303	Laser cutting
18304	Laser joining	18304	Laser joining
18305	Laser for industrial use	18305	Laser for industrial use

■ キーワード一覧表

18.4 Optical Micro-sensing, Manipulation, and Fabrications		18.4 Optical Micro-sensing, Manipulation, and Fabrications	
18401	Optical tweezers	18401	Optical tweezers
18402	Optical fiber sensing	18402	Optical fiber sensing
18403	Biomedical sensing	18403	Biomedical sensing
18404	Sensing of microparticles	18404	Sensing of microparticles
18405	Manipulation of micro-particles	18405	Manipulation of micro-particles
18406	Sub-wavelength structures	18406	Sub-wavelength structures
18407	Micro-fabrication with optical vortices	18407	Micro-fabrication with optical vortices
18408	Micro-fabrications with nano-particles	18408	Micro-fabrications with nano-particles
18409	Surface relief grating	18409	Surface relief grating
18410	Micro fabrications with fs and ps laser pulses	18410	Micro fabrications with fs and ps laser pulses
18411	Interferometric micro fabrications	18411	Interferometric micro fabrications
18412	Optical materials with nano particles	18412	Optical materials with nano particles
18.5 Opto-electronics		18.5 Opto-electronics	
18501	Semiconductor laser and light emitter, photodetector	18501	Semiconductor laser and light emitter, photodetector
18502	Si photonics, photonic crystal, optical modulator, optical switch, waveguide devices, and MEMS	18502	Si photonics, photonic crystal, optical modulator, optical switch, waveguide devices, and MEMS
18503	Dielectric/ferroelectric materials and devices	18503	Dielectric/ferroelectric materials and devices
18504	III-V material and devices, IV material and devices	18504	III-V material and devices, IV material and devices
18.6 Information Photonics		18.6 Information Photonics	
18601	Digital / computer generated holography	18601	Digital / computer generated holography
18602	Three-dimensional imaging and display	18602	Three-dimensional imaging and display
18603	Computational imaging and display	18603	Computational imaging and display
18604	Multispectral imaging	18604	Multispectral imaging
18605	Polarimetric imaging	18605	Polarimetric imaging
18.7 Laser Photonics – XFEL and ultrafast optics –		18.7 Laser Photonics – XFEL and ultrafast optics –	
18701	Ultrafast laser & phenomena	18701	Ultrafast laser & phenomena
18702	High-intensity laser physics	18702	High-intensity laser physics
18703	Attosecond science	18703	Attosecond science
18704	New sources and applications of coherent ultrafast X-rays	18704	New sources and applications of coherent ultrafast X-rays
18.8 Carbon Photonics		18.8 Carbon Photonics	
18801	Carbon nanotube	18801	Carbon nanotube
18802	Graphene	18802	Graphene
18803	Atomically-thin layered materials	18803	Atomically-thin layered materials
18804	Plasmonics	18804	Plasmonics
18805	Optical devices	18805	Optical devices

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)	No.	keyword(English)
21.1 合同セッションK ワイドギャップ酸化半導体材料・デバイス		21.1 Joint Session K "Wide bandgap oxide semiconductor materials and devices"	
21101	薄膜結晶成長	21101	Crystal growth
21102	物性評価	21102	Materials properties and characterization
21103	バンドギャップエンジニアリング	21103	Bandgap engineering
21104	多層構造	21104	Heterostructures and multilayers
21105	ドーピング	21105	Doping
21106	透明導電膜	21106	Transparent conducting film
21107	薄膜デバイス	21107	Thin-film devices
21108	励起子デバイス	21108	Excitonic devices
21109	紫外光デバイス	21109	Ultraviolet optical devices

③ シンポジウム

※シンポジウムで登壇希望の方は、「中分類番号」と「キーワード番号」は両方とも以下の番号を記入してください。

番号	シンポジウム名(日本語)	No.	title(English)
31.1	界面ナノ電子化学: 半導体ウェットプロセスの最前線	31.1	Interfacial nano electrochemistry: Research frontiers of semiconductor wet processes
32.1	X線反射率、表面X線散乱による埋もれた界面の解析における位相問題 - 新光源への期待	32.1	Phase problem in the analysis of buried interfaces by X-ray reflectivity and surface X-ray scattering - Towards new research with coherent light sources
33.1	絶縁膜上におけるIV族系半導体結晶薄膜の低温成長 - 新しい結晶成長技術への期待 -	33.1	Low-Temperature Growth of Group-IV Semiconductors on Insulator - Emerging New Crystallization Techniques -
34.1	薄膜シリコン太陽電池技術の現状と課題	34.1	Current situation and issues of thin-film silicon solar cell technologies
35.1	Japan-Korea Joint Symposium on Semiconductor Physics and Technology - Nano-carbon materials including graphene - (日韓共同シンポジウム - グラフェン等のナノカーボン材料 -)	35.1	Japan-Korea Joint Symposium on Semiconductor Physics and Technology - Nano-carbon materials including graphene -
36.1	学生の育成を兼ねた科学啓発活動	36.1	Activity of the scientific enlightenment including upbringing of the student
37.1	バイオマテリアル表面のマイクロ・ナノの挙動とその応用	37.1	Micro and nano behavior of bio material surfaces and its application
38.1	固液界面を使った新しい酸化物エレクトロニクス: 化学とデバイスの融合	38.1	Oxide electronics at solid-liquid interfaces: Chemistry and device applications
39.1	原子・分子ビームによる表面反応制御とその応用展開	39.1	Surface reaction control by atomic and molecular beams, its development and application
40.1	コンピュータによるプラズマシミュレーションの実際 (いま、何をどこまで計算できるのか)	40.1	Computer Simulations for Plasma Processing (state-of-the-art plasma modelling)
41.1	スピントロニクス材料・デバイスの最前線	41.1	Frontier of Spintronic Materials and Devices
42.1	機能性原子薄膜化合物材料の新展開	42.1	Present and Future of Functional atomic thin film research
43.1	応用物理に期待される資源リサイクルとエネルギー問題	43.1	応用物理に期待される資源リサイクルとエネルギー問題 (English title TBA)
44.1	原子力発電所事故時に於ける核燃料・核分裂生成物の挙動及び廃止措置に向けた取り組み	44.1	Behavior of nuclear fuel and fission products during severe accident and activities on decontamination
45.1	量子計測技術における新展開	45.1	量子計測技術における新展開 (English title TBA)
46.1	放射光表面反応観察の新展開	46.1	New Frontiers and Future Perspectives in Surface Reaction Observation Using Synchrotron Radiation
47.1	Innovation in R&D of the Flexible Electronics -Toward the Inorganic Flexible Devices-	47.1	Innovation in R&D of the Flexible Electronics -Toward the Inorganic Flexible Devices-
48.1	窒化物半導体特異構造の科学 ~物性評価と結晶学の構築へ~	48.1	Materials Science of Singularity in Nitride semiconductors ~Characterization and Crystallography~