

# グローバルサイエンスキャンパス 平成30年度全国受講生研究発表会

グローバルサイエンスキャンパス (GSC) とは、将来世界を舞台に活躍し、世界をリードする科学技術人材を育成するために、大学とJSTが連携し、平成26年度に開始された事業です。現在、15大学が高校生を対象とした科学教育プログラムを実施しています。

当日は、受講生の代表者たちが一堂に会して、研究成果の発表を行います。研究内容、発表において最も優れた成績を取めた受講生には、文部科学大臣賞が授与されます。個性あふれる研究発表を是非ご覧ください！

▶当日の発表テーマ一覧は[こちら](#)から

## 【入場をご希望の方へ】

事前WEB申込は、10月3日15:00をもって締め切らせていただきました。お申し込みが間に合わなかった方は、当日受付にてお申し出ください。

(入場無料です)



1日目の開会式、2日目のプログラムは未来館ホール(発表会場)のサブ会場(イノベーションホール)からの視聴になります。

と き: 平成30年10月7日(日)・8日(月・祝)  
と ころ: 日本科学未来館7階  
東京都江東区青海2丁目3-6 ([地図](#))

プログラム:

▶10月7日(日)

受付 13時00分～  
開会式 13時40分～13時55分  
ポスター発表 14時10分～16時45分

▶10月8日(月・祝)

受付 9時00分～  
口頭発表 9時35分～12時30分

※1日目のポスター発表で優れた成績を取めた10件程度が、2日目に口頭発表を行います。

講演会 13時15分～14時35分  
【講演者】 オリイ研究所 代表取締役所長/ロボットコミュニケーター

吉藤 健太郎 氏

【講演テーマ】 「サイボーグ時代の人生設計」

閉会式・表彰式 14時45分～15時45分  
※プログラムは急遽変更になる可能性がありますので、ご了承ください。



主催 国立研究開発法人科学技術振興機構

後援 文部科学省

日本経済団体連合会・経済同友会・国立大学協会・全国市町村教育委員会連合会

高等学校文化連盟全国自然科学専門部

応用物理学会・日本医学教育学会・日本化学会・日本科学教育学会・日本工学教育協会

日本情報科教育学会・日本神経科学学会・日本地学教育学会・日本脳科学会

日本農業教育学会・日本物理学会・日本物理教育学会・日本分子生物学会 (※他機関調整中)

【お問い合わせ先】 国立研究開発法人科学技術振興機構 理数学習推進部 能力伸長グループ  
グローバルサイエンスキャンパス事務局 E-mail: [gsc@jst.go.jp](mailto:gsc@jst.go.jp) TEL: 048-226-5669

# 【ポスター発表テーマ】

## ■分野 A : 工学

発表番号	実施機関	発表テーマ
A - 1	金沢大学	クワガタムシの大顎形状を用いた曲がりばり構造のデザイン A structural design of the curved beam by using the big jaw shape of the stag beetle
A - 2	九州大学	VCとCuの複合析出によるマルテンサイト鋼の高強度化 Strengthening of martensitic steel by vanadium and copper addition
A - 3	九州大学	マイクロ波を用いたFeSの単熱還元及び脱硫 Carbothermic Reduction and Desulfurization of FeS during Microwave Heating
A - 4	慶應義塾大学	高次共振を有する機械システムの防振制御系に関する研究 Study on Vibration Suppression Controller for Mechanical Systems with Higher-Order Resonance

## ■分野 B : 環境

発表番号	実施機関	発表テーマ
B - 5	広島大学	河川の勾配の決定要因の考察 A theory on how the gradients of rivers are determined
B - 6	慶應義塾大学	福島第一原発事故と環境放射能 - 葛西臨海公園における人工放射性物質の測定 The Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant and Environmental Radioactivity Measurement of Artificial Radioactive Substances in Kasai Rinkai Park

## ■分野 C : 生命科学・医科学

発表番号	実施機関	発表テーマ
C - 7	大阪大学	他個体との接触による外部環境の変化がうつ病モデルマウスに及ぼす影響 The Effect of Social Interaction on Depression Model Mice
C - 8	福井大学	術後イレウスマウスにおける腸筋層の組織学的解析 Histological study of the postoperative ileus in mice
C - 9	福井大学	自閉症モデルマウスにおけるシナプス構造異常の電子顕微鏡解析 Morphological anomalies of the synapse in an autism spectrum disorder model mouse revealed by electron microscopy
C - 10	福井大学	細胞分化決定におけるヘム機能の解析 Analysis of heme function in cell fate determination
C - 11	神戸大学 (共同機関:兵庫県立大学, 関西学院大学, 甲南大学)	力学的要因による赤血球の変形・破壊シミュレーション A simulation study of red blood cell deformation and destruction caused by mechanical effect
C - 12	東北大学	DUSP6遺伝子は膵臓がんを征圧できるか Save patients with pancreatic cancer! -Our analyses on DUSP6 as the promising candidate-

## ■分野 D : 地学

発表番号	実施機関	発表テーマ
D - 13	金沢大学	2011年東北地方太平洋沖地震は南海トラフの深部低周波微動活動に影響を与えたのか? What impact could the 2011 Tohoku earthquake have had on the activity of deep low frequency tremors in Nankai subduction zone?
D - 14	名古屋大学	大気硝酸をトレーサーとして利用した河川水中の硝酸の挙動解析 Quantifying Nitrate Dynamics in a River Using Atmospheric Nitrate as a Tracer
D - 15	静岡大学	静岡市清水区の高長寺のボーリングコアに基づく後期完新世の環境変化の復元 Reconstruction of Late Holocene environmental changes based on analysis of core sediments from Kaicho Temple, Shimizu-ku, Shizuoka city, central Japan

## ■分野 E : 物理

発表番号	実施機関	発表テーマ
E - 16	名古屋大学	高温下での光合成酸素発生系の損傷メカニズム Molecular Mechanism of the Heat Stress to Oxygen-evolving System in Photosynthesis

## ■分野 F : 化学

発表番号	実施機関	発表テーマ
F - 17	大阪大学	雨水に含まれる酢酸の微量分析 Trace Analysis of Acetic Acid in Rainwater
F - 18	埼玉大学	天然物フラボノールとホウ素の錯体の発光 Luminescent Properties of Boron Complexes with a Natural Product Flavonols
F - 19	埼玉大学	発光材料として期待される新しいイリジウム錯体 Novel Luminescent Ir(III) Complexes for Light Emitting Material
F - 20	金沢大学	光をトリガーとした状態遷移に基づくDNAコンピューティング DNA computing based on photo-triggered gate transition
F - 21	静岡大学	BR反応における新しい振動の発見 Findings of new oscillations in BR reaction
F - 22	神戸大学 (共同機関:兵庫県立大学, 関西学院大学, 甲南大学)	天然物質と交互積層法を用いた構造色を発する水溶性多層膜の作製 Preparation of biodegradable structural color multi-layer films composed of biopolymers using a cast method
F - 23	東北大学	酸化鉄ナノ粒子の低温還元による $\alpha$ -Feナノ粒子の調製 Preparation of $\alpha$ -Fe nanoparticles by reduction of iron oxide ones at lower temperature to prevent their aggregation
F - 24	慶應義塾大学	水質汚染と再生可能エネルギー - 太陽光による脱塩化- Water pollution and Renewable Energy - Desalination by sunlight

## ■分野 G: 生物

発表番号	実施機関	発表テーマ
G - 25	大阪大学	細胞が発生する微小な力を見える化する Visualization of contractile force generated by cells
G - 26	宇都宮大学	栃木県産ミヤコタナゴの全ミトコンドリアDNA配列の決定 Complete mitochondria genome sequence of wild population of the Tokyo bitterling in Tochigi prefecture
G - 27	宇都宮大学	インドネシアのヘチマから分離されたBegomovirus属ウイルスの全塩基配列決定 Complete nucleotide sequence of a begomovirus isolated from luffa plants in Indonesia
G - 28	埼玉大学	野菜やキノコに含まれる糖の分析 Analysis of sugars included in vegetables and mushrooms
G - 29	広島大学	微小重力下でニワトリは孵化するか～宇宙農業への挑戦～ Chicken Embryonic Development under Microgravity Environment ～Challenge to Space Agriculture～
G - 30	広島大学	未利用の有機物でバッテリーを充電する Battery charging with a organic waste
G - 31	名古屋大学	精子の長さともミトコンドリアの体積の相関 The correlation between the sperm length and the volume of its mitochondria in Drosophila
G - 32	静岡大学	モリアオガエルの産卵地調査と室内実験 Survey on spawning grounds and laboratory experiments of forest green tree frog
G - 33	神戸大学 (共同機関:兵庫県立大学, 関西学院大学, 甲南大学)	菌従属栄養植物クロヤツシロランの根から出る物質が共生菌の菌糸生長に及ぼす影響 Effect of Substances Secreted from the Roots of the Mycoheterotrophic Plant Gastrodia pubilabiata on the Growth of its Mycorrhizal Fungi
G - 34	東北大学	細菌が分泌するタンパク質-細菌にとっての役割、構造と機能の相関をさぐる- Bacterial extracellular proteins -Their roles, functions and structures-
G - 35	九州大学	カイコ低分子量GTP結合タンパク質RabX4の結晶化 Crystallization of the protein RabX4
G - 36	愛媛大学	カクレマノミ体表粘液中のタンパク質は、Mg <sup>2+</sup> を吸着するのか？ Do proteins in the body surface mucus of a clownfish adsorb magnesium ions?
G - 37	愛媛大学	ハリガネムシの生態に関する研究 Study on the ecology of horsehair worms
G - 38	東京理科大学	ミミウイルスのX型DNA polymeraseの起源 The origin of DNA polymerase family X of Mimivirus