

QST 高崎サイエンスフェスタ 2024

プログラム／目次

期日： 令和 6 年 12 月 10 日(火)・11 日(水)

会場： 高崎シティギャラリー [講演会場] コアホール [ポスター会場] 展示室 3・4・5

第 1 日 12 月 10 日 (火)

10:00 – 10:10 【開会挨拶】 量子科学技術研究開発機構 理事 伊藤 久義
高崎市長 富岡 賢治

10:10 – 10:20 【来賓挨拶】 文部科学省 研究振興局 量子研究推進室長 田淵 敬一

10:20 – 12:00 【QST 高崎研研究紹介】

1-1. 高崎量子技術基盤研究所の概況

高崎量子技術基盤研究所長 前川 康成

1-2. 量子技術基盤拠点における新たな展開 2
QST 高崎研 量子機能創製研究センター 大島 武

1-3. 人工知能を用いた量子アルゴリズムの探索 4
QST 高崎研 量子機能創製研究センター 大門 俊介

1-4. 未来の医療技術を支える、体を模擬した新しいデバイス 5
QST 高崎研 先端機能材料研究部 田口 光正

12:00 – 13:30 <昼休み>

13:30 – 14:45 【基調講演】

1-5. AI で経済・社会を予測できるのか？
大規模言語モデル(LLM)による経済分析の最新動向と課題 7
東京大学大学院 工学系研究科 和泉 潔

14:45 – 15:15 <休憩>

15:15 – 16:05 【ショートプレゼンテーション】

ポスター発表優秀賞審査対象者（若手・高校生）

16:10 – 17:40 【ポスターによる研究発表①】（審査対象：高校生）

18:30 – 20:00 《懇親会》市役所 21F アートマルシェ

第2日 12月11日(水)

10:00 – 11:30 【ポスターによる研究発表②】(審査対象：若手)

11:30 – 12:50 <昼休み>

12:50 – 14:00 【企画講演・機構内連携】

- 2-1. 軟X線に強みを持つ世界最高レベルの3GeV高輝度放射光施設 NanoTerasu 8
QST NanoTerasu センター 高輝度放射光研究開発部 西森 信行
- 2-2. スピンフォトンクス材料開発の現状と展望 10
QST 高崎研 量子機能創製研究センター 境 誠司
- 2-3. 量子ビーム橋かけナノハイドロゲルの医療への応用 12
QST 高崎研 先端機能材料研究部 木村 敦

14:10 – 15:45 【量子ビーム・量子マテリアル研究成果発表】

- 2-4. 精密単一イオン照射に向けたクーロン結晶を用いたナノビーム形成に関する研究 14
QST 高崎研 量子機能創製研究センター 百合 庸介
- 2-5. 量子欠陥を用いた量子ネットワークノードに関する研究 15
横浜国立大学 先端科学高等研究院 関口 雄平
- 2-6. C₆₀ イオン照射によるダイヤモンドへのイオントラックの形成 17
物質・材料研究機構 エネルギー・環境材料研究センター 雨倉 宏
- 2-7. イオン注入用レーザーイオン源の開発：レーザープラズマの集束・輸送 19
QST 高崎研 先進ビーム利用施設部 柏木 啓次

15:45 – 16:05 <休憩>

16:05 – 17:40 【エネルギー・環境・バイオ研究成果発表】

- 2-8. 量子ビームを用いた電極触媒の性能向上とメカニズム解明 20
QST 高崎研 先端機能材料研究部 岡崎 宏之
- 2-9. 計算化学を活用した環境低負荷溶媒による放射線グラフト重合の評価 22
群馬大学 大学院理工学府 寛知 亮平
- 2-10. バイオ燃料や機能性物質生産に資する藻類変異株の創出 24
筑波大学 生命環境系 鈴木 石根
- 2-11. 植物の染色体構造変化が量子ビーム照射でできる仕組み 26
QST 高崎研 量子バイオ基盤研究部 北村 智

17:40 – 17:50 【高校生発表優秀賞、若手ポスター発表優秀賞 表彰】

17:50 – 18:00 【閉会挨拶】

QST 高崎量子技術基盤研究所長 前川 康成

ポスター発表／目次

審査:有

【12月10日(火)：量子マテリアル】

- 1-01 GaN にイオン注入した Nd における $^4F_{3/2} - ^4I_{9/2}$ 遷移発光のフォトニック結晶 L3 共振器 …… 28
による発光レート増強
佐藤 真一郎^{a)}, 大音 隆男^{b)}
[^{a)}QST・高崎研, ^{b)}山形大・理工学研究科]
- 1-02 炭化ケイ素 (SiC) を使った光検出型磁場センサー …… 29
針井 一哉, 佐藤 真一郎, 山崎 雄一, 秋葉 圭一郎, 増山 雄太, 大島 武
[QST・高崎研]

【12月10日(火)：量子ビーム基盤】

- 2-01 超高位置精度の単一色中心形成に向けたレーザー冷却イオン源の開発 …… 30
穂坂 綱一^{a)}, 百合 庸介^{a)}, 細谷 青児^{a)}, 柏木 啓次^{a)}, 宮脇 信正^{a)}, 石井 保行^{a)}, 山縣 諒平^{a)},
島田 紘行^{a)}, 小野田 忍^{a)}, 鳴海 一雅^{a)}, 室尾 健人^{b)}, 伊藤 清一^{b)}, 岡本 宏己^{b)}
[^{a)}QST・高崎研, ^{b)}広島大先進理工]
- 2-02 2 段階光イオン化を用いた選択的バリウム同位体導入システムの開発 ～励起光源の開発～ …… 31
田村 浩司
[QST・高崎研]
- 2-03 量子ビームを用いた FinFET SRAM における MCU の LET 依存性 …… 32
坂本 敬太^{a)}, 竹内 浩造^{a)}, 新藤 浩之^{a)}, 武山 昭憲^{b)}, 牧野 高紘^{b)}, 大島 武^{b)}
[^{a)}宇宙航空研究開発機構・研究開発, ^{b)}QST・高崎研]
- 2-04 ピックアップ電極を用いたサイクロトロンビームのエネルギー幅測定 …… 33
宮脇 信正^{a)}, 柏木 啓次^{a)}, 渡辺 茂樹^{a)}, 石岡 典子^{a)}, 倉島 俊^{a)}, 福田 光宏^{b)}
[^{a)}QST・高崎研, ^{b)}大阪大・核物理研]
- 2-05 レーザーイオン源のビーム大電流化のためのテーパー型ソレノイド電磁石形状の検討 …… 34
細谷 青児, 柏木 啓次, 山田 圭介
[QST・高崎研]
- 2-06 C60, C70 イオンによる炭素のスパッタリング II …… 35
鳴海 一雅^{a)}, 山田 圭介^{a)}, 平野 貴美^{a)}, 千葉 敦也^{a)}, 斎藤 勇一^{b)}
[^{a)}QST・高崎研, ^{b)}QST・イノベーション戦略部]

【12月10日(火)：材料・物質科学】

- 3-01 ITER ブランケット遠隔保守用ロボット構成機器のガンマ線照射試験 …… 36
川井 裕介, 齋藤 真貴子, 中田 健太郎, 野口 悠人, 武田 信和
[QST・那珂研]

3-02	ITER 計測機器の放射線照射実験 VII	37
	北澤 真一, 石川 正男, 今澤 良太, 谷塚 英一, 野尻 訓平, 牛木 知彦, 夏目 祥揮, 河野 繁宏, 鳥本 和弘, 稲嶺 盛義, 根本 佳輝, 菊池 貴智, 横塚 友啓, 村上 英利, 清水 宏祐, 杉江 達夫, 布谷 嘉彦 [QST・那珂研]	
3-03	ガンマ線で劣化した炭化ケイ素(SiC)接合型電界効果トランジスタ(JFET)の 赤外光照射によるキャラクタリゼーション	38
	武山 昭憲 ^{a)} , 牧野 高紘 ^{a)} , 田中 保宣 ^{b)} , 黒木 伸一郎 ^{c)} , 大島 武 ^{a)} [^{a)} QST・高崎研, ^{b)} 産総研・先進パワーエレクトロニクス研究センター, ^{c)} 広島大・半導体産業技 術研究所]	
3-04	液膜レーザー誘起ブレイクダウン分光による溶存金属のその場高感度検出	39
	中西 隆造 ^{a)} , 佐伯 盛久 ^{a)} , 大場 弘則 ^{a, b)} [^{a)} QST・高崎研, ^{b)} JAEA・CLADS]	
3-05	軟 X 線オペランド XAFS 測定による電界印加下のイオン液体 1-エチル-3-メチル イミダゾリウムビス(トリフルオロメチルスルホニル)イミドの構造解析	40
	圓谷 志郎 ^{a)} , 本田 充紀 ^{b)} , 好田 誠 ^{a, c)} [^{a)} QST・高崎研, ^{b)} 原子力機構・原科研, ^{c)} 東北大・工学研究科]	
3-06	耐放射線耐熱性エラストマー材料の開発	41
	アハル パタル ^{a)} , 清藤 一 ^{b)} , 嶋田 正文 ^{c)} , 山崎 翔太 ^{b)} , 竹内 夕桐子 ^{a)} , 中村 俊介 ^{a)} , 伊藤 政幸 ^{d)} , 鷲尾 方一 ^{d)} , 長澤 尚胤 ^{b)} [^{a)} ブリッジス, ^{b)} QST・高崎研, ^{c)} 早川ゴム, ^{d)} 早大理工]	
3-07	量子ビームを用いた高圧水素シール材料の開発	42
	出崎 亮 ^{a)} , 長谷川 伸 ^{a)} , 吉村 公男 ^{a)} , 廣木 章博 ^{a)} , 前川 康成 ^{a)} , 西村 伸 ^{b, c)} [^{a)} QST・高崎研, ^{b)} 九大・水素セ, ^{c)} 九大院・工]	
3-08	量子ビームを利用した水素適合性高分子材料の開発 (4)	43
	出崎 亮 ^{a)} , 廣木 章博 ^{a)} , 長谷川 伸 ^{a)} , 前川 康成 ^{a)} , 澁谷 光夫 ^{b)} , 西村 伸 ^{b, c)} , 竹下 宏樹 ^{d)} , 徳満 勝久 ^{d)} [^{a)} QST・高崎研, ^{b)} 九大・水素セ, ^{c)} 九大院・工, ^{d)} 滋賀県大・工]	

【 12 月 10 日 (火) : 生命科学 】

4-01	南極酵母 <i>Mrakia blollopis</i> の γ 線耐性	44
	辻 雅晴 ^{a, b)} , 工藤 栄 ^{b, c)} , 佐藤 勝也 ^{d)} , 長谷 純宏 ^{d)} [^{a)} 旭川高専・物化, ^{b)} 極地研・生物, ^{c)} 総研大・極域, ^{d)} QST・高崎研]	
4-02	ガンマ線による変異導入を併用した実験進化による新奇変異株の作出	45
	長谷 純宏, 長舟 郁子, 佐藤 勝也 [QST・高崎研]	
4-03	放射線抵抗性細菌 <i>Deinococcus radiodurans</i> における PprI 依存的 DNA 損傷応答機構	46
	佐藤 勝也 ^{a)} , 長谷 純宏 ^{a)} , 鳴海 一成 ^{b)} [^{a)} QST・高崎研, ^{b)} 東洋大・生命科学]	

4-04	スーパーオキシドディスムターゼに対するガンマ線照射効果	47
	菊地 正博 [QST・高崎研]	
4-05	量子ビームを用いたセンチウ防除に向けた取組み(第1報)	48
	鈴木 芳代 ^{a)} , 坂本 綾子 ^{a)} , 舟山 知夫 ^{a)} , 新屋 良治 ^{b)} , 永本 はるか ^{c)} , Allen Yi-Lun Tsai ^{c)} , 澤 進一郎 ^{c)} [^{a)} QST・高崎研, ^{b)} 明治大・農, ^{c)} 熊本大・院先端科学]	
4-06	放射性ハロゲン化のための高保存性 CDf エステル基を含む標識前駆体の開発	49
	佐々木 一郎 ^{a)} , 渡辺 茂樹 ^{a)} , 大倉 豪留 ^{b)} , 多田 匡利 ^{b)} , 田中 浩士 ^{c)} , 石岡典子 ^{a)} [^{a)} QST・高崎研, ^{b)} 東工大・物質理工, ^{c)} 順大・薬学]	

【12月11日(水)：量子マテリアル】

1-03	金属の超伝導転移温度をシミュレートする	51
	明石 遼介 [QST・高崎研]	
1-04	集積化 NV センター創製のための分子イオン注入の最適化	52
	木村 晃介 ^{a,b)} , 小野田 忍 ^{a)} , 山田 圭介 ^{a)} , 寺地 徳之 ^{c)} , 川崎 愛理 ^{b)} , 磯谷 順一 ^{d)} , 花泉 修 ^{b)} , 大島 武 ^{a)} [QST・高崎研]	

【12月11日(水)：量子ビーム基盤】

2-07	重粒子線治療における SEB 測定によるビーム可視化：モンテカルロシミュレーションによる イメージングプレートバックグラウンド評価	53
	津田 路子 ^{a,b,c)} , 矢部 卓也 ^{b)} , 長尾 悠人 ^{b)} , 山口 充孝 ^{b)} , 加田 渉 ^{d)} , 神谷 富裕 ^{b)} , 酒井 真理 ^{e)} , 河地 有木 ^{b)} , 渡部 浩司 ^{a,b,c)} [^{a)} 東北大院・医工学, ^{b)} QST・高崎研 ^{c)} 東北大・RARiS, ^{d)} 東北大院・工学, ^{e)} 群馬大・重粒子]	
2-08	電子線による水の発光に関する研究	54
	榎本 一之 ^{a)} , 長尾 悠人 ^{a)} , 矢部 卓也 ^{a)} , 津田 路子 ^{a)} , 酒井 真理 ^{b)} , 山口 充孝 ^{a)} , 山崎 翔太 ^{a)} , 狩野 智 ^{c)} , 長澤 尚胤 ^{a)} , 河地 有木 ^{a)} [^{a)} QST・高崎研, ^{b)} 群馬大・重粒子線医学研究センター, ^{c)} 放射線利用振興協会]	
2-09	²¹¹ Rn- ²¹¹ At ジェネレータ利用のためのアスタチンの酸化に伴う溶媒抽出	55
	新 裕喜 ^{a)} , 丸山 俊平 ^{a)} , 川崎 康平 ^{a)} , 青井 景都 ^{a)} , 鷲山 幸信 ^{b)} , 西中 一朗 ^{c)} , 矢納 慎也 ^{d)} , 羽場 宏光 ^{d)} , 横山 明彦 ^{e)} [^{a)} 金沢大院・自然, ^{b)} 福島医大・先端セ、 ^{c)} QST・高崎研、 ^{d)} 理研・仁科セ、 ^{e)} 金沢大・理工]	
2-10	高強度ポジトロニウムパルス発生技術の開発	56
	前川 雅樹, 河裾 厚男 [QST・高崎研]	

- 2-11 炭酸アパタイトを基材とした新規 ESR 線量計の開発…………… 57
清藤 一^{a)}, 横塚 恵莉^{a)}, 岡 壽崇^{b)}, 北辻 章浩^{b)}, 長澤 尚胤^{a)}
[^{a)}QST・高崎研, ^{b)}JAEA・原科研]

【12月11日(水)：材料・物質科学】

- 3-09 イオン照射誘起形成カーボンナノ材料の微細構造に及ぼす初期カーボン層厚みの影響…………… 58
田口 富嗣, 山本 春也
[QST・高崎研]
- 3-10 量子ビームによる生体内環境模倣ゲルを用いた筋細胞の成熟手法の確立…………… 59
濱口 裕貴^{a)}, 大山 智子^{a)}, 大山 廣太郎^{a)}, 眞鍋 康子^{b)}, 藤井 宣晴^{b)}, 田口 光正^{a)}
[^{a)}QST・高崎研, ^{b)}都立大・人間健康科学]
- 3-11 放射線改質技術を用いた、自在な生体模倣システムを構築可能な新技術「BLOC」の開発…………… 60
木村 雄亮, 濱口 裕貴, 大山 廣太郎, 大山 智子, 木村 敦, 大島 康宏, 石岡 典子, 田口 光正
[QST・高崎研]
- 3-12 マイクロ試験法による SiC/SiC 複合材料の繊維/マトリックス界面特性に及ぼす照射効果の評価 …… 61
野澤 貴史, 安堂 正己
[QST・六ヶ所研]
- 3-13 超微小試験法を用いた核融合炉材料の複合照射効果に関する研究…………… 62
安堂 正己, 濱口 大, 野澤 貴史
[QST・六ヶ所研]
- 3-14 粗視化シミュレーションモデル構築によるアニオン伝導性高分子膜のナノ構造解析…………… 63
小松原 優真^{a, b)}, 茂木 俊憲^{b)}, 吉村 公男^{b)}, 廣木 章博^{a, b)}, 趙 躍^{b)}, 前川 康成^{a, b)}
[^{a)}群馬大院・理工学府, ^{b)}QST・高崎研]
- 3-15 スパッタリング法により同時堆積させて作製した Pd 添加 TiO₂ 膜の構造評価…………… 64
山本 春也, 出崎 亮, 田口 富嗣
[QST・高崎研]
- 3-16 セルロースの熱分解を利用した照射線量斑の評価…………… 65
細井 壮志^{a, b)}, 大道 正明^{b)}, 保科 宏行^{b)}, 瀬古 典明^{a, b)}, 長澤 尚胤^{b)}, 清藤 一^{b)}, 山崎 翔太^{b)},
森島 英暢^{c)}, 大島 邦裕^{c)}
[^{a)}群馬大学理工学府, ^{b)}QST 高崎研, ^{c)}倉敷紡績(株)技術研究所]

【12月11日(水)：生命科学】

- 4-07 高精度陽子線治療に向けたディープラーニングによる体内線量分布の推定…………… 66
矢部 卓也^{a, b)}, 山口 充孝^{a)}, Chih-Chieh Liu^{c)}, 山本 誠一^{d)}, 河地 有木^{a)}
[^{a)}QST・高崎研, ^{b)}日本学術振興会・特別研究員(PD), ^{c)}カリフォルニア大学デービス校・生体
医工学, ^{d)}早稲田大学・理工学術院]
- 4-08 3D プリンタフローデバイスによるサイクロترون製放射性ガリウムの分離精製…………… 67
香川 剛^{a)}, 小畑 翔平^{a)}, 須郷 由美^{b)}, 森 勝伸^{c)}, 大平 慎一^{d)}, 石岡 典子^{b)}
[^{a)}熊本大院・自然, ^{b)}QST・高崎研, ^{c)}高知大院・理工, ^{d)}熊本大院・先端]

4-09	根圏におけるグルタチオン代謝が重金属動態に及ぼす影響 ……………	68
	湯澤 拓 ^{a)} , 木島 あやの ^{a)} , 田代 真悠 ^{a)} , 篠澤 章久 ^{a)} , 伊澤 かな ^{a)} , 中村 進一 ^{a)} , 鈴井 伸郎 ^{b)} , 尹 永根 ^{b)} , 三好 悠太 ^{b)} , 野田 祐作 ^{b)} , 榎本 一之 ^{b)} , 山縣 諒平 ^{b)} , 佐藤 隆博 ^{b)} , 石井 保行 ^{b)} , 河地 有木 ^{b)} [^{a)} 東京農大・生命科学, ^{b)} QST・高崎研]	
4-10	放射線抵抗性細菌の DNA 修復における <i>dr0042</i> 遺伝子の役割……………	69
	井上 光誠 ^{a)} , 坂井 雅 ^{b)} , 佐藤 勝也 ^{c)} , 鳴海 一成 ^{a, d)} [^{a)} 東洋大院・生命科学研究科, ^{b)} 東農工大院・BASE 学府, ^{c)} QST・高崎研, ^{d)} 東洋大・生命科 学部]	
4-11	イットリウム 90、ルテチウム 177 標識抗体を用いた担がんマウス治療実験における線量評価 ……………	70
	花岡 宏史 ^{a)} , 橋本 和幸 ^{b)} , 渡辺 智 ^{c)} , 松本 翔二郎 ^{c)} , 坂下 哲哉 ^{c)} , 渡辺 茂樹 ^{c)} , 石岡 典子 ^{c)} , 遠藤 啓吾 ^{a)} [^{a)} 群馬大・医, ^{b)} QST・高崎研, ^{c)} 原子力機構・量子応用センター]	

【 12 月 10 日(火)・11 日(水)：施設利用・運転管理 】

5-01	TIARA 施設の利用状況 ……………	72
	花屋 博秋 ^{a)} , 石堀 郁夫 ^{a)} , 久保田 昇 ^{a)} , 渡辺 智 ^{a)} , 清水 隆志 ^{b)} , 兼谷 聡 ^{c)} [^{a)} QST・高崎研, ^{b)} 放振協・高崎, ^{c)} ビームオペレーション]	
5-02	AVF サイクロトロン運転・整備状況 ……………	73
	吉田 健一, 湯山 貴裕, 石坂 知久, 細谷 青児, 石堀 郁夫, 宮脇 信正, 柏木 啓次, 百合 庸介, 奈良 孝幸, 高野 圭介, 斉藤 宏行, 倉島 俊 [QST・高崎研]	
5-03	静電加速器の運転・整備状況 ……………	74
	菅沼 瑠里, 千葉 敦也, 山田 圭介, 平野 貴美, 倉島 俊, 金井 信二, 青木 勇希, 橋爪 将司 [QST・高崎研]	
5-04	電子線照射施設の利用・整備状況 ……………	75
	山崎 翔太 ^{a)} , 横塚 恵莉 ^{a)} , 狩野 智 ^{b)} , 高木 雅英 ^{b)} , 八木 紀彦 ^{b)} , 上松 敬 ^{a)} , 長尾 悠人 ^{a)} , 清藤 一 ^{a)} , 長澤 尚胤 ^{a)} [^{a)} QST・高崎研, ^{b)} 放射線利用振興協会]	
5-05	ガンマ線照射施設の運転・整備・利用状況 ……………	76
	長尾 悠人 ^{a)} , 横塚 恵莉 ^{a)} , 清藤 一 ^{a)} , 高木 雅英 ^{b)} , 八木 紀彦 ^{b)} , 上松 敬 ^{a)} , 山崎 翔太 ^{a)} , 長澤 尚胤 ^{a)} [^{a)} QST・高崎研, ^{b)} 放射線利用振興協会]	

★ポスター発表総数:47 件 (うち, 審査数:10 件)

高校生課題研究ポスター発表／目次

審査:有

【12月10日(火)】

高-01	蟻の体表炭化水素の組成比を別巢のものに変化させるには ……………	78
	須田 健心, 中村 優太, 清水 蒼生 〔群馬県立高崎高等学校〕	
高-02	モデルロケット甲子園出場を目指して ……………	80
	黒澤 柊介, 篠原 悠希, 染谷 柚稀, 正田 拓也 〔東京農業大学第二高等学校・理科部物理班〕	
高-03	不快な音楽から心地よい音楽を作る ……………	81
	赤澤 創太, 藤吉 優斗 〔群馬県立高崎高等学校〕	
高-04	金属間の電位差についての研究(合金の場合) ……………	82
	木野本 泰一, 品川 晃太郎, 折原 理旺, 河合 歩太, 長井 煌空 〔東京農業大学第二高等学校・理科部化学班〕	
高-05	麵の伸びについての研究 ……………	83
	柏戸 美智子 〔群馬県立高崎女子高等学校・科学研究部化学科〕	
高-06	自転車の段差進入角度の限界 ……………	84
	井艸 一陽, 吉井 青生, 星野 明晴 〔群馬県立高崎高等学校〕	
高-07	黒色火薬の配合比の違いによる燃焼の仕方の違い ……………	85
	宮崎 遙人, 三田 瑞貴, 春田 榎音, 本多 彩人 〔東京農業大学第二高等学校・理科部化学班〕	
高-08	車の水しぶきの分析と防止策 ～歩行者への水飛沫を減らすには～ ……………	86
	秋山 拓翔, 荒 勇毅, 竹田 真 〔群馬県立高崎高等学校〕	
高-09	オジギソウの運動と遺伝 ……………	88
	湯浅 里咲, 田所 にこ 〔東京農業大学第二高等学校・理科部生物班〕	
高-10	透視度を用いた水質改善 ～身の回りにあるもので水をきれいにする ver.4～ ……………	89
	緒方 文乃 〔群馬県立中央中等教育学校・科学部〕	
高-11	波返し護岸の構造を利用したこぼれにくい茶碗の作成 ……………	91
	吉ノ菌 陽向, 細野 昊, 井口 眞心 〔群馬県立高崎高等学校〕	

高-12	海水魚と淡水魚の鱗の違いについて ……………	92
	若林 夏芽 [東京農業大学第二高等学校・理科部生物班]	
高-13	ブランコを使って靴を遠くに飛ばすには ……………	93
	松下 恵太, 山田 悠斗, 若林 和敬 [群馬県立高崎高等学校]	
高-14	ドングリを用いたバイオエタノール生成 ……………	94
	塚田 愛子, 松本 真桜, 柴崎 未羽, 山田 さくら [東京農業大学第二高等学校・理科部生物班]	
高-15	未来に残す自然の宝 ～冬桜の衰退原因について水分量から探る～ ……………	95
	天田 玲美, 今井 麗奈, 五十嵐 至, 三田 碧, 若林 円霞 [群馬県立藤岡中央高等学校・F.C.Lab 部]	
高-16	ガチャガチャ型服薬リマインダー「おくすりタイムキーパー」の開発 ……………	96
	清水 琢磨, 大塚 翔斗, 松本 海里 [群馬県立高崎高等学校]	
高-17	アクアポニックス ～低価格化低電力化をめざして～ ……………	97
	田辺 究, 土橋 一輝, 土屋 凜久, 堀田 侑希 [東京農業大学第二高等学校・理科部生物班]	
高-18	競技かるたにおけるお手つき判定システム ……………	98
	島田 秀磨, 増田 秀弥 [群馬県立高崎高等学校]	

★高校生課題研究ポスター発表総数:18 件 (うち, 審査数:18 件)