

本メールマガジンは山梨大学 新技術情報クラブ会員の皆様へ最新情報をお知らせする目的で配信しております。  
メール配信を希望されない方は、「配信停止」とお書きの上、ご返信ください。

#### コーディネータコラム

URA・社会連携センター  
講師 奥脇 勝也

本学では、本学の学生、教職員が日頃取り組んでいる SDGs（持続可能な開発目標）達成に向けた取組み事例を『梨大みんなの身近な SDGs！』と題して紹介しており、今回は、第3回目の事例紹介です。

私たち一人ひとりが日常生活において少し意識を変えるだけで、SDGs のさまざまな目標達成への貢献となり、その積み重ねが持続可能な社会の実現へとつながります。

本ページの紹介事例から、皆さんの日常で取り組めるアイデアがありましたら、実行してみませんか。

このほかの取組みについては本学 [SDGs サイト](#) をご覧ください。

#### インフォメーション 目次

- 01： プレスリリース ( 3 件)
- 02： トピックス ( 3 件)
- 03： イベント情報 ( 2 件)
- 04： 山梨大学特許公開情報 ( 4 件)
- 05： 事務局からのお知らせ

#### 01 プレスリリース ( 3 件)

##### ◆『赤血球分化における転写因子 Klf17 と Klf1 の重要性』を発見

本学、大学院総合研究部発生生物学の川原敦雄教授の研究グループは、脊椎動物間で保存されている転写因子 klf17 遺伝子および klf1 遺伝子をゲノム編集技術 CRISPR-Cas9 法により破壊したゼブラフィッシュ変異体(klf1-klf17 二重変異体)を作製し、その変異体の機能解析を行った結果、両転写因子が協調して原始赤血球の分化を制御していることを明らかにしました

詳しい内容については、下記 URL よりご覧ください。

<https://www.yamanashi.ac.jp/wp-content/uploads/2023/08/20230817pr-1.pdf>

##### ◆知的障がい者のキュウリ収穫作業を支援するシステムを開発

本学、茅暁陽理事（元大学院総合研究部工学域教授）の研究グループが、知的障がい者のキュウリ収穫作業をスマートグラスによって支援する技術を開発しました。キュウリを市場に出荷する際、長さの判断は商品価値に大きな影響を及ぼします。キュウリは他の作物

と比べ成長が速く、収穫が 1 日遅れると適期を過ぎてしまいます。そのため、キュウリの収穫現場では 素早く適切な長さを判断する必要があります。熟練者であれば経験により出荷可能な長さになったかどうかを目視で判断できますが、知的障がいのある作業員には困難な作業でした。この作業を、スマートグラスを用いて支援することによって、知的障がい者が自信や生きがいをもって社会参画ができるようになります。

詳しい内容については、下記 URL よりご覧ください。

<https://www.yamanashi.ac.jp/wp-content/uploads/2023/09/20230907pr-1.pdf>

#### ◆精密な細胞操作を自律的に学習する人工知能搭載型マイクロ流体システムの開発について

ポイント

本学大学院総合研究部工学域の浮田芳昭准教授、同、大原伸介助教、大学院医工農学総合教育部博士課程工学専攻の阿部岳晃(現 大阪大学産業科学研究所 特任助教)らは細胞操作技術の実現に応用できる新しい精密操作装置を開発しました。

新しい細胞の培養や解析技術を実現する装置としてマイクロ統合分析システム (Micro Total Analysis Systems;  $\mu$ TAS) [用語 1] が注目され、世界中で研究が進められています。しかし、これまでの  $\mu$ TAS は、ひとつの目的に特化して開発が進められることから拡張性が乏しく、限られた用途のための専用装置になってしまうという問題がありました。

本研究成果は  $\mu$ TAS の制御手法に関するもので、開発された装置の制御技術に人工知能が活用されていることが大きな特徴です。本成果では、装置に目的を指示すると自動的に試行錯誤することで目的を達成するための動作を自律的に学習することを示しました。

本技術によれば、構造が同じであっても様々な目的に合わせた操作を、自動的に習得できることから、様々な機能を実現できる拡張性の高い  $\mu$ TAS を実現できます。

本成果は Elsevier が刊行する専門誌(Sensors and Actuators B: Chemical)に 9 月 18 日オンライン公開されました。

詳しい内容については、下記 URL よりご覧ください。

<https://www.yamanashi.ac.jp/wp-content/uploads/2023/09/20230926pr.pdf>



02

トピックス

( 3 件)

#### ◆令和 6 年度工学部改組が決定しました

山梨大学工学部では、多様化する新たな社会に貢献できる工学系人材を育成するため、組織の改編(改組)を構想し、準備を進めてきました。この度、文部科学省に提出した設置報告書が受理され、令和 6 年 4 月から新たな工学部をスタートさせる(改組)ことが決定しました。新工学部は、7 学科から 1 学科(工学科)複数コースへの再編、クリーンエネルギー化学コースの新設、入学後に専門分野を決めることのできる総合工学卒の導入などを特色とした新たな教育体制となります。

詳しい内容については、下記 URL よりご覧ください。

<https://www.yamanashi.ac.jp/44399>

◆入江寛クリーンエネルギー研究センター教授らの論文が英国王立化学会の学術雑誌に掲載されました

入江寛クリーンエネルギー研究センター教授らの研究グループの論文が、英国王立化学会（Royal Society of Chemistry）が発行する学術雑誌「Chemical Communications」に掲載され、表紙（Outside Front Cover）にも採用されました。

論文の題目は「Near-infrared light-inducible Z-scheme overall water-splitting photocatalyst without an electron mediator」です。

本研究では、波長 910 nm までの赤外光を利用して水を分解し、水素と酸素を定比で発生することができる光触媒材料を創出しました。太陽光を有効利用できることから、今後、太陽光をエネルギー源とした水素製造の発展に大きく寄与することが期待されます。

詳しい内容については、下記 URL よりご覧ください。

<https://www.yamanashi.ac.jp/44646>

◆宮武健治 クリーンエネルギー研究センター教授らの論文が英国王立化学会学術雑誌に掲載されました

宮武健治クリーンエネルギー研究センター教授らの論文が、英国王立化学会(Royal Society of Chemistry)が発行する学術雑誌「Journal of Materials Chemistry A」に掲載され、裏表紙にも採用されました。

論文の題目は「The effect of the piperidinium structure on anion-exchange membranes for applications in alkaline water electrolysis cells」です。

本研究では、環状アンモニウム基の一種であるピペリジンを含む高分子の構造を詳細に検討することによって、アニオン導電率と安定性を向上させた薄膜の開発に成功し、アルカリ水電解への応用に結びました。次世代水素製造デバイスの性能向上と耐久性の両立に貢献する技術です。

詳しい内容については、下記 URL よりご覧ください。

<https://www.yamanashi.ac.jp/44768>

---

□ ■

■03 イベント情報 ( 2 件)

---

◆「第 33 回アカデミックサロン」開催のご案内

今年度 2 回目のアカデミックサロンを開催いたします。前回同様、会場での開催と併せて Web 配信を行うハイブリッド開催となります。

日 時：令和 5 年 10 月 25 日（水） 14:30～16:15（予定）

会 場：山梨大学甲府東キャンパス 情報メディア館

会場開催・(Web) Zoom によるハイブリッド開催

講 演：「学修マップ技術と学習履歴活用とによる自発的学びのナビゲーション」

工学域・電気電子情報工学系 吉川雅修助教

詳しい内容については、下記 URL よりご覧ください。

[https://a-salon.jp/news\\_salon\\_s/1267](https://a-salon.jp/news_salon_s/1267)

お知り合いの関連企業様お誘い合わせのうえ、ぜひご参加くださいますようお願いいたします。

◆「やまなし産学官連携研究交流事業・研究発表会」開催のご案内

「やまなし産学官連携研究交流事業・研究発表会」を下記の通り開催いたします。

本件は山梨県との共同により、県内の企業が山梨大学や山梨県公試験研究機関と連携して研究開発を実施することを推進するため、産学官の研究成果を紹介し、産学官連携への関心を深めていただくことを目的としています。

日 時：令和 5 年 11 月 10 日（金） 10:00～17:00  
11 月 11 日（土） 10:00～16:00

会 場：アイメッセ山梨 展示大ホール  
（山梨県甲府市大津町 2192-8）  
山梨テクノ ICT メッセ 2 0 2 3 会場内にて同時開催いたします。

特別講演（オンライン配信）：

山梨大学水素・燃料電池ナノ材料研究センター  
センター長 飯山 明裕  
テーマ「山梨大学の水素・燃料電池研究の最前線！  
～これまでの研究と成果・今後について～」

研究発表：山梨県・山梨大学の研究者による研究成果 32 テーマ  
（山梨県：22 テーマ、山梨大学：10 テーマ）を会場内  
ポスター展示、および Web サイトにて動画配信します。

※令和 4 年度以前の研究発表動画も公開します。  
<https://yamanashi-veh.jp>（開催日より視聴可能）

申込は不要ですので、是非会場に足をお運びください。

□ ■

■ 04

山梨大学特許公開情報

（ 4 件）

本学整理番号：P21-026

出願番号：特願 2021-145821 出願日：2021/09/07

公開番号：特開 2023-038873 公開日：2023/03/17

発明の名称：遺伝子改変型ゼブラフィッシュ

出願人：国立大学法人山梨大学

発明代表者：川原 敦雄 先生

発明の概要：

【要約】

【課題】

trrap ゲノム変異を起因とする症状(例えば、顔貌および精神遅滞)に対する有用な疾患モデルは十分には樹立されていなかった。

【解決手段】

本発明の目的は、変異型 Trrap タンパク質を発現する遺伝子改変型ゼブラフィッシュであって、上記遺伝子改変型ゼブラフィッシュは、上記遺伝子改変型ゼブラフィッシュのゲノムに組み込まれた、上記変異型 Trrap タンパク質をコードする核酸配列を有し、上記変異型 Trrap タンパク質は、野生型 Trrap タンパク質に存在する FAT ドメイン、PIKK-TRRAP ドメイン、及び FATC ドメインの機能が欠失している Trrap タンパク質である、遺伝子改変型ゼブラフィッシュを提供することである。

<https://www.j-platpat.inpit.go.jp/c1800/PU/JP-2023-038873/72E990EF311071B5E9AC166F1D61EA6AD1FC361A8634436301BD69959D868458/11/ja>

本学整理番号：P21-030PCT

国際出願：PCT/JP2022/044571 出願日：2022/12/02

国際公開：WO2023/106233 公開日：2023/06/15

発明の名称 : 半導体スイッチ及び半導体回路  
出願人 : 国立大学法人山梨大学  
発明代表者 : 矢野 浩司 先生  
発明の概要 :

【要約】 利便性が高められている半導体スイッチ及び半導体回路を提供することを目的としている。第1及び第2トランジスタを備え、第1トランジスタは、電界効果トランジスタであり、第2トランジスタは、スーパージャンクションバイポーラトランジスタであり、第1及び第2トランジスタは、前段が第1トランジスタとなるようにダーリントン接続されている、半導体スイッチが提供される。

<https://www.j-platpat.inpit.go.jp/c1800/PU/WO-A-2023-106233/9EF371F55E52F8DD6723F3247819B0A7DA378392A84C2FE859DCB3D9DF1C3C4E/50/ja>

-----  
本学整理番号 : P21-035PCT  
国際出願 : PCT/JP2022/043188 出願日 : 2022/11/22  
国際公開 : WO2023/095791 公開日 : 2023/06/01  
発明の名称 : 電極触媒、水電解セル  
出願人 : 国立大学法人山梨大学  
発明代表者 : 柿沼 克良 先生  
発明の概要 :

【要約】 水電解セルのアノード用の触媒として高い活性を有し、且つ導電率に優れた電極触媒を提供する。本発明によれば、担体粉末と、前記担体粉末に担持された活性粒子を備え、前記担体粉末は、複数の結晶子が鎖状に融着結合されて構成された鎖状部を備える担体微粒子の集合体であり、前記担体微粒子は、ドーブ元素でドーブされた金属酸化物を含み、前記金属酸化物の主元素は、スズを含み、前記活性粒子は、白金族元素を含む白金族酸化物を含み、前記活性粒子の担持率が25質量%以上である、電極触媒が提供される。

<https://www.j-platpat.inpit.go.jp/c1800/PU/WO-A-2023-095791/6645719C636C6026322C251070150445AAF170C9635497E74777DFE9DBB2B4E0/50/ja>

-----  
本学整理番号 : P22-002  
出願番号 : 特願 2022-009896 出願日 : 2022/01/26  
公開番号 : 特開 2023-108705 公開日 : 2023/08/07  
発明の名称 : 改変アルブミン及びその応用  
出願人 : 国立大学法人山梨大学  
発明代表者 : 姚 建 先生  
発明の概要 :

【要約】

【課題】 優れた抗酸化剤を取得する。

【解決手段】 アルブミンを含む抗酸化剤であって、アルブミン内のCys34以外の1個以上のシステインがチオール基を有する、抗酸化剤を提供する。又は、アルブミンを含む抗酸化剤であって、アルブミンは2個以上のチオール基を有する、抗酸化剤を提供してもよい。

<https://www.j-platpat.inpit.go.jp/c1800/PU/JP-2023-108705/269DEE3AB83B91198DF1FAE94EF3518319A75BD9D27C19FA051D6E5296C4409A/11/ja>



---

◆技術課題等、ご相談について

技術課題や大学の知恵を借りたいなど、ございませんでしょうか。  
会員会社様の持っておられる技術課題を伺います。  
ご希望の会員様がございましたら、事務局までお気軽に連絡してください。

---



- 1) このメールの内容は、提供された会員様限りでご使用下さい。
- 2) メールの内容については国立大学法人山梨大学が著作権を有します。

