助成金等公募情報

平成29年度補正「ものづくり・商業・サービス経営力向上支援補助金」の公募

中小企業・小規模事業者が取り組む、生産性向上を支援。

革新的サービス開発、試作品開発、生産プロセスの改善を行うための設備投資等を支援します。

〇制度概要および制度詳細（山梨県中小企業団体中央会）：http://www.chuokai-yamanashi.or.jp/mono29

◆補助対象者　山梨県内に開発拠点を有する中小企業者に限ります。
◆公募期間　　平成30年　2月28日（水）～平成30年　4月27日（金）〔当日消印有効〕
◆補助対象事業（補助上限額：500万円～1，000万円）
本事業では、【革新的サービス】と【ものづくり技術】の対象類型に区分されています。
- 企業間データ活用型　（補助上限額：1，000万円　補助率：2／3以内）
- 一般型　（補助上限額：1，000万円　補助率：1／2以内 or 補助率：2／3以内）
- 小規模型　（補助上限額：500万円 補助率：1／2以内（小規模企業者は、補助率：2／3以内））

◆ 公募に関する問い合わせ窓口：
山梨県地域事務局（山梨県中小企業団体中央会）TEL 050-6861-9944　mono29@chuokai-yamanashi.or.jp
（お問い合せ時間：10:00～12:00、13:00～17:00　月曜～金曜（祝日除く））

JST　研究成果最適展開支援プログラムA-STEP　課題提案募集
～　平成３０年度　課題提案募集開始しました。　～

平成30年度において、A-STEPでは機能検証フェーズ（旧：地域産学バリュープログラム）／産学共同フェーズ（旧：ステージⅡ）／企業主導フェーズ（旧：ステージⅢ）の新規課題の公募を実施します。大学から企業へのご相談がありましたらご協力をお願いします。また、企業様から解決したい課題が必要です。ぜひ課題をお持ちの企業様は該当研究者もしくは大学コーディネータまでご連絡ください。

平成30年度の公募状況と各支援タイプの概要

フェーズ	機能検証		産学共同	企業主導	
旧名称	（旧：地域産学バリュープログラム）		（旧：ステージⅡ）	（旧：ステージⅢ）	
支援タイプ	試験研究タイプ(第1回)	実証研究	シーズ育成 ※1	NexTEP-B	NexTEP-A
募集期間	3/15(木)～5/10(木)正午	3/15(木)～5/11(木)正午	3/15(木)～6/8(金)正午	平成29年度同様、4月より　通年公募にて実施予定	
支援対象	大学等のシーズが企業ニーズ（企業の抱える技術的課題）の解決に資するかどうか確認するための試験研究を支援	企業との共同研究に進むために必要な実証的な研究を支援	大学等の研究成果に基づく技術シーズの可能性検証及び実用性検証を行い、中核技術の構築を目指す産学共同の研究開発を支援	研究開発型企業による大学等の研究成果に基づく技術シーズの実用化開発を支援	企業ニーズを踏まえた企業による大学等の研究成果に基づく技術シーズの実用化開発を支援
申請者	大学等の研究者		開発実施企業と大学等の研究者（共同申請）プロジェクトリーダーは企業	シーズの発明者・所有者の了承を得た開発実施企業（企業主導フェーズ（NexTEP-Bタイプ）は、資本金10億円以下の民間企業が対象です。）	
募集分野	テーマ設定はなし。ただし医療分野は対象外。	テーマ設定はなし。ただし医療分野は対象外。	テーマ設定はなし。ただし医療分野は対象外。		
特許の要否	必要なし		応募時に、特許（出願中でも可）等の知的財産が必要		
研究開発費（JST支出総額。間接経費含む）	～300万円	～1,000万円	2,000万円～5億円	～3億円	1億円～15億円
研究開発期間	原則1年		2～6年	最長5年	最長10年
経費の種類	グラント	グラント	マッチングファンド	マッチングファンド 実施料納付	開発成功時 ：全額年賦返済 開発不成功時 ：10%返済、実施料納付

※1：産学共同フェーズ（シーズ育成タイプ）に申請された提案の中から選考の結果、フィージビリティスタディ（上限2,000万円、1年程度）を目的とした採択をする場合がございます。

March
2018
新技術情報クラブ
CLUB NEWS
国立大学法人　山梨大学

大学 プレスリリース

2/6　難治性神経変性疾患「アレキサンダー病」の原因分子を発見

山梨大学医学部薬理学講座小泉修一教授、繁冨英治学部内講師、京都府立医科大学大学院医学研究科神経内科学 齋藤光象助教、吉田誠克准教授、水野敏樹教授らの研究グループは、慶應義塾大学医学部精神・神経科学教室 田中謙二准教授、生理学研究所池中一裕教授、理化学研究所 御子柴克彦チームリーダーらと共同で、マウスを使った実験によって、アレキサンダー病（AxD）の病気の進行が、アストロサイト[1]と呼ばれる脳細胞のCa2+シグナル興奮性[2]が高くなることにより引き起こされることを明らかとしました。AxD は非常に稀な難治性神経変性疾患で、治療法が確立されていない難病です。これまでAxD は、アストロサイト特異的な分子であるGFAP[3]と呼ばれるタンパク質の遺伝子に変異があると発症することが知られていましたが、これがどのようにして病気を進行させるのかは全く不明のままでした。

今回研究チームは、AxD モデルマウスを使った研究から、AxD マウスのアストロサイトが、非常に大きく頻度の高いCa2+興奮性を示すことを見出し、これをAxCa と名付けました。このAxCa が起こらないようにした遺伝子改変マウスでは、GFAP の遺伝子に異常があっても、AxCa が起こらず、さらに興味深い事に、AxDの発症が強く抑えられることが明らかとなりました。ヒトでの研究成果が待たれますが、例えGFAP の遺伝子異常があったとしても、AxCa を抑制することで、AxD の進行を抑えられる可能性が示唆されました。
本研究成果は、米国科学誌「GLIA」への掲載に先行し、平成30 年2 月1 日午前1時（日本時間）にオンライン版として掲載されました。

2/8　自律制御型の微量分析装置を開発
－　在宅医療等で有用な小型検査装置の実用化に大きく前進　－

本学大学院総合研究部機械工学専攻（浮田研究室）の浮田芳昭特任助教らの研究グループは、微量分析システムの新しい自律制御技術を開発しました。微量生体試料の自動分析を実現する技術としてマイクロ統合分析システム（MicroTotal Analysis Systems; μ TAS）が研究されていますが、本研究成果は独自のμ TAS 制御手法であるCLOCK(Control of Liquid Operation on Centrifugal hydroKinetics)による微量分析プロセスの自律制御に成功したものであり、当該技術を大幅に低コスト化し、μ TAS の普及に向けて大きな進展を示したものです。

本成果では、CLOCK の理論により設計したマイクロ流体デバイスにより、免疫測定に必要な微量液体の自動制御を実現し、タンパク質の定量分析を実現できることを実証しました。本技術を微量血液試料の分析技術に応用することにて、ベッドサイドでの分析、在宅医療や遠隔医療で有用な新しい臨床現場即時診断技術（Point Of Care Testing技術）の実現が期待されます。
本成果は総務省戦略的情報通信研究開発推進事業（SCOPE）の委託により実施した「デジタルプロトタイプ型ラボオンチップによる革新的医療基盤の創成」の成果であり、Elsevier が刊行する専門誌(Sensors and Actuators B)に1月31日オンライン公開されました。

2/23　チームワークに必要な「見えない力」を確認
－　3者連携の数理モデルと練習道具の開発　－

大学院総合研究部生命環境学域環境科学系の島　弘幸准教授は、名古屋大学総合保健体育科センターの横山 慶子講師 、山本 裕二教授、ミズノ株式会社の田渕 規之博士との共同研究で、洗練されたチームワークにみられる連携した動きを社会行動の数理モデル(Social force model)で再現することに成功しました。社会行動の数理モデルは環境や他社から個人に働く「見えない力」を定式化したもので、これまで主に避難行動のシュミレーションなどで用いられていました。

本研究では、このモデルがチームワークの再現にも応用できると考えサッカーの3対1ボール保持課題を行う3者のチームワークを題材として「空間力」「回避力」「協調力」といった3種類の「見えない力」を仮定しました。その結果、洗練されたチームワークにみられる3者の連携した動きが再現できました。このことは、チームワークをうまく機能させるためには、3種類の「見えない力」を敏感に察知して行動に移す必要があることを示唆しています。また、「強調力」の一部を張力によって物理的にサポートする道具として、3者のプレイヤーをゴムバンドでつなぐ練習道具を開発し、実験的に検証した結果、上級者に築地↓動きが確認されました。今後、社会行動の数理モデルが、さらに複雑なチームの振る舞いの理解に応用されることが期待されます。

この研究成果は平成30年2月20日付米国科学雑誌(Phisical Review E)オンライン版に掲載されます。

山梨大学特許最新情報

山梨大学が出願した最新特許情報につきましては、非公開の情報も含まれますので

会員 以外には公開しておりません。

お知らせ

本年度も 「新技術情報クラブ」へのご参加いただき、一年間大変お世話になり多大なるご支援ありがとうございました。 さて、早いもので平成29年度の末を迎えることとなりました。

次年度の会員継続につきましても 御礼申し上げます。 今後とも どうぞよろしくお願い申し上げます。

（新技術情報クラブ事務局 ／ 還田、名取） 平成30年3月30日

UNIVERSITY OF YAMANASHI
新｜技｜術｜情｜報｜ク｜ラ｜ブ

コーディネータ による【研究者紹介】

機械工学科 助教 牧野 浩司先生

今回は、工学部情報メカトロニスクス工学科の牧野浩司先生をご紹介いたします。

牧野先生は2008年に東京工業大学で学位を取られ、本田技研、国研、私立大学を経て、平成25年に本学へ赴任されました。研究分野としては制御工学になりますが、医療機器関連として「人工股関節手術後のリハビリ支援装置」などがあります。同科の寺田教授と共に開発に参加されておられます。

牧野 浩司 先生

また、連続してギア連結できるキューブとか、災害現場などで活躍できる電力不要の自己伸長チューブなど斬新なアイデアを持たれております。さらに、著書も多くありまして、中高生などに向けた人工知能や自己組織化マップなどについて書かれておられます。

アイデア豊富な先生ですので、ぜひ皆様もご面識を持たれてみては如何でしょうか

（記：還田統括コーディネータ）

新技術情報クラブ報告

アカデミックサロン（第19回）を アジールにて 開催しました。

平成29年1月19日（金）に 第19回アカデミックサロンを開催しました。講師として大学院付属国際流域環境研究センター助教の中村高志（なかむら たかし）先生をお迎えし「特殊水質の分析と山梨の水資源 」と題してお話しいただきました。

中村高志 先生

山梨大学では同センター内に微量な水同位体を計測できる装置があります。この装置は大変高感度で、中村先生はこの装置を使った水域探索のプロフェッショナルです。地下水の涵養機構やそれに伴う窒素負荷について研究しています。現地での調査に加え、水の水素・酸素や硝酸イオンの安定同位体比を測定し、実測に基づいたデータから地下水の涵養源の推定や窒素負荷の起源の推定を行っています。主に甲府盆地の扇状地地下水を調査対象としていますが、それらの涵養源になっていると考えられる周辺の山地にも調査を展開し、流域を広くとらえて地下水の涵養機構やそれに伴う窒素負荷の把握を試みています。（ホームページより）

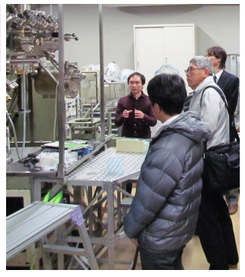
忍野八海の水源が富士山流域のみではなく、山中湖水源と合流していることについてもわかりやすくご説明いただき、質問や意見交換が活発に行われ、有意義な会となりました。 （記：還田統括コーディネータ）

3/9 第2回 新技術情報クラブ交流会を開催しました。

情報メカトロニスクス工学科 鈴木 裕 先生

平成29年度第2回の交流会は、前半で工学部情報メカトロニスクス工学科の鈴木裕助教より、「生体信号・音のマッピング技術による諸解析 」と題してお話を伺いました。後半では、クリスタル科学研究センターに移動して、田中教授からセンター内での研究一覧や歴史・トピックなどについてご紹介を頂きました。また、実際に装置などを見学し、蛍光発光展示のショーウィンドでの説明等を頂きました。大砲をくりぬいた装置で人工水晶を作った映像には感動いたしました。

見学会の後には鈴木先生もご参加いただいての懇親会で意見交換をして盛り上がりました。 （記：還田統括コーディネータ）


クリスタル科学研究センターの装置の前で説明を聞かれる参加者