

## 1-次世代モビリティ産業

分類	大学・機関名	一口ダイジェスト (3行以内+特願番号)
1 装置・デバイス	芝浦工業大学	<b>自動運転シニアカー</b> 本学の強みであるロボットと自動車の共通要素技術を高度化・一体化し、建屋内外、まちにおいて、高齢者や社会弱者の生活支援・活力向上、安全で安心な社会生活の実現を目指す。(研究ノウハウ)
2 シニアライフ	信州大	<b>ドライバーの危険認知を予測する模擬運転テスト装置</b> 画像内の危険に合わせた予測と行動ができるかの判断をする装置。高齢者の運転適正の評価や脳卒中後の高次機能障害におけるリハビリ等にも活用できる。(特許5366248)
3 防災	東京電機大	<b>蝶をモデルとした小型はばたきロボットの開発</b> 「アゲハチョウ」の飛翔メカニズムをモデルとすることにより、省自由度で姿勢制御を可能とする蝶と同サイズかつ同質量(500mg、翼幅100mm程度)の小型はばたきロボットの開発。(特願2008-178153、特願2008-276284、特願2008-142693)
4 環境	東京電機大	<b>森林の状況を把握するためのドローン技術</b> エンジン型ドローン上の三次元スキャナによる樹木計測を行うことにより、樹木の位置や形を正確にデータ化(見える化)し、木材生産量の増加、ひいては林業の活性化を図るものである。
5 情報	上智大	<b>製造現場における物の流れの視覚化・定量化を活用した工場レイアウトの設計</b> 「生産とは物流なり…」物づくりは物流。原材料→加工→組立→検査→梱包→出荷に至る物流には膨大な時間とコストが費やされています。効率的な工場レイアウトの設計に寄与する物の流れの視覚化と定量化の方法を研究しています。
6 防災	東京電機大	<b>集団移動ロボットの被災地情報収集への応用</b> 分子間力と熱力学モデルによる仮想的な引斥力に基づきロボット間距離を調整し、ロボットの集団を一体として移動させる手法の提案(特願2016-113085)
7 通信	信州大	<b>無線センサネットワーク</b> 建物や人の体調などを簡単にモニタリングできる無線センサネットワークを研究しています。加えて、無線ネットワークにおける情報漏えいの対策についても検討しています。(研究ノウハウ)

研究者	用途・応用分野	分類	キーワード
伊東敏夫	高齢者用電動カート	装置・デバイス	自動運転 高齢者 車両
小林正義	・運転能力適正の判定 ・リハビリ	シニアライフ	運転能力 発汗 皮膚電位
藤川 太郎	・災害現場における観測システム ・イベント、アミューズメント用ロボット	防災	はばたきロボット
岩瀬 将美	ドローンによる樹木計測	環境	ドローン 樹木計測
伊呂原 隆	生産(在庫)管理 生産計画、物流倉庫内部の効率化	情報	経営工学、在庫管理、物流効率化、倉庫管理、最適化
鈴木剛	・施設監視、災害地域等の探索・調査 ・物品の搬送	防災	集団移動ロボットの被災地情報収集
田久 修	インフラ保守	通信	無線 センサネットワーク

## 2-次世代ウェルネス産業

分類	大学・機関名	一口ダイジェスト (3行以内+特願番号)
1 医療・福祉	山梨大	<b>超音波を用いた脊椎伸長装置</b> 身体の成長に合わせて長さが伸長できる脊椎固定具で、その長さを変更するために人体外部から超音波加振を与え、その振動の共振現象を利用して伸長する機械的構造を有している。特願2017-043240
2 医療・福祉	芝浦工業大学	<b>CAD/シミュレーション/CAM技術による 義肢装置の開発</b> ・使用者個人に適合した福祉機器・義肢装置の設計と製作を支援するCAD/CAMシステムの開発。(研究ノウハウ) <b>低侵襲脳腫瘍手術支援システムの開発</b> ・φ3mmの微細な鉗子を用いた手術システムの開発。(研究ノウハウ)
3 医療・福祉	上智大	<b>下肢筋力測定装置の開発</b> 大腿四頭筋とハムストリングの解剖学的骨付着位置を考慮し、筋力が最大限発揮する関節角度下で筋力測定可能な測定器の開発をしています。スポーツ損傷や高齢者の関節障害へのリハビリテーション、アスリートの正しい筋力測定について検討しています。
4 医療・福祉	宇都宮大	<b>非侵襲血管硬度測定装置</b> 血管を含む生体の所定部位を透過する透過光量及び/又は所定部位で反射する反射光量を測定する光測定部と、血管107を圧迫した状態における前記透過光量及び/又は反射光量と血管を圧迫していない状態における前記透過光量及び/又は反射光量に基づいて血管硬度を算出するデータ処理部とを備える血管硬度測定装置。特願2005-231914(特許第4729703号)
5 医療・福祉	山梨大	<b>遠隔眼科診療</b> 患者の前に医師がいなくても診察可能に眼科医が患者や眼科検査機器が離れた場所においても、遠隔から操作することで精度の高い診断を行えるような操作性を有した眼科遠隔診断システム特願2007-134036(特許5083758号)
6 医療・福祉	日本原子力機構	<b>熱中症発症リスクを警告及び監視する装置</b> 作業者の体温を耳穴からの深部温でモニタリングすることで、客観的に熱中症の発症リスクの高まりを作業者に警告するとともに、遠方にいる監視者にリアルタイムで作業者の身体情報を伝送するシステムです。特願2008-310160(特許第4961618号)、特願2011-189457(特許第5842237号)
7 アグリ・バイオ	東京理科大	<b>植物の香りが繰り返す生物間相互作用:アグリ・アロマ植物とメディカル・アロマ植物の創出</b> 多彩な生理活性をもつテルペンに着目し、植物-天敵間コミュニケーションおよび植物間コミュニケーションを促進するアグリ・アロマ植物と、健康促進や抗癌作用の効果が期待されるメディカル・アロマ植物の開発をモデル花卉植物であるトレンシア、タバコを用いて試みている。(研究ノウハウ)

研究者	用途・応用分野	分類	キーワード
寺田英嗣 牧野浩二	医療機器・器具	医療・福祉	脊椎固定具
花房 昭彦	医療機器、手術支援	医療・福祉	CAD CAM 義肢装置
久森紀之	スポーツ損傷 高齢者の関節障害へのリハビリテーション	医療・福祉	下肢筋力測定 機器
嶋崎 聡	ライフサイエンス ヘルスケア	医療・福祉	光 血管硬度 健康器具
柏木賢治 郷健太郎	医療機器・器具	医療・福祉	遠隔診療 眼科診療
高橋直樹	健康管理	医療・福祉	熱中症、監視
有村源一郎	・農業を用いない害虫食害防止 ・健康増進、医療費抑制	アグリ・バイオ	植物-天敵間 コミュニケーション 植物間コミュニケーション アグリ・アロマ植物 メディカル・アロマ植物

## 3-次世代アグリビジネス産業

分類	大学・機関名	一口ダイジェスト (3行以内+特願番号)
1 アグリ・バイオ	芝浦工業大学	<b>急斜面横断作業用ロボット</b> キャンバー角を可変する機構を採用し、斜面移動の際に横滑りを少なくする移動ロボットを実現。(研究ノウハウ) <b>先進施設園芸システムの研究</b> 制御工学の応用により室内温度性能±0.5°C(従来±3°C)を実現。(研究ノウハウ) <b>ICT・IoTを用いた中小規模農業支援</b> 中小規模農業IoT Scheduling、IoT栽培記録データ取得と分析、害鳥対策で農業支援。(研究ノウハウ)
2 計測	山梨大	<b>温調システム</b> 低ランニングコストの温調システム(特開2017-158476)
3 アグリ・バイオ	東京理科大	<b>キノコ廃培地から希少糖を生産する技術</b> 界面科学技術と光触媒技術をつかい、キノコ廃培地(D-グルコース)を原料として、希少糖のD-アラビノースやD-エリスロースを生産します。簡便な方法ですが、高純度の糖を得ることができます。(特願2017-89486)
4 アグリ・バイオ	上智大	<b>マイクロ波刺激による植物育成における迅速化および環境耐性化</b> 電子レンジや無線LANで使用されているマイクロ波を、植物へ特殊な条件で1回数十分間の照射をすると、植物が刺激を受けて、生育速度が促進される事、また、高温環境条件下においても生存率が著しく促進することを確認し、今後様々な植物種に対する効果やフィールド実験を進める予定です。
5 アグリ・バイオ	宇都宮大	<b>植物栽培に適した光強度の判別方法</b> 葉緑体の運動測定から植物に適した光強度を判別する。目的の植物に適した青色光を照射することで、生育がよく均一サイズの野菜栽培が行える。特開2016-21914
6 材料	日本原子力機構	<b>放射線加工ゲルを用いた吹付和紙</b> 手漉き和紙の原料液に放射線照射で改質した高吸水性ハイドロゲルを添加することで適度な粘性をもたせ和紙の質感と風合いを損なうことなく、和紙の立体オブジェや和紙被覆の壁板等の建設資材を製作できます。特願2009-203987(特許第5386741号、特許第5376337号)
7 製造技術	山梨大	<b>桃やイチゴなど高価な農作物の梱包を助ける緩衝シートを製造</b> 梱包対象物にかかる衝撃を方向性に偏りなく吸収して保持することができること共に、安価で形成が容易な緩衝シートを提供する。特願2013-013019(特許6127340)

研究者	用途・応用分野	分類	キーワード
飯塚浩二 伊藤和寿/山崎 敦子	農業支援 先進農業	アグリ・バイオ	農業用ロボット
鳥山孝司	温調システム	アグリ・バイオ	温調システム 気液二相流
阿部正彦	きのこ廃培地の利用	アグリ・バイオ	きのこ 廃培地
堀越 智	植物の迅速育成や砂漠の緑地化 計画的バイオマス生産	アグリ・バイオ	植物育成、緑地化、バイオマス、農業IoT
児玉 豊	農業栽培 植物工場	アグリ・バイオ	植物工場 青色光
中島準作	工芸品	材料	紙、強化
寺田英嗣	農業、卸	製造技術	緩衝シート 保護シート