



大学 University  
技術工房  
Technology Factory

70  
+25  
Vol. 6

一般社団法人 首都圏産業活性化協会  
Technology Advanced Metropolitan Area  
(略称：TAMA協会)





一般社団法人 首都圏産業活性化協会  
Technology Advanced Metropolitan Area  
(略称：TAMA協会)

## 大学発・技術PRレポート【インデックス】

### ●ライフイノベーション

研究分野	ページ	大学名	研究者	PR 研究キーワード
安全安心	1	産業技術大学院大学	越水 重臣	★お尻で個人認証する“着座認証システム” ○座面圧力分布 ○個人認証 ○品質工学 ○MTシステム
安全安心	2	芝浦工業大学	米村 俊一	★津波の到達位置と、避難場所をアプリ上で可視化 ○津波避難 ○避難支援システム ○大規模災害 ○災害時支援システム ○緊急情報
安全安心	3	東洋大学	川口 英夫	★筆跡情報を用いた高齢者の筋力・運動機能の簡便な評価法の開発 ○高齢者 ○運動機能 ○筆跡 ○図形模写 ○転倒防止 ○スクリーニング
安全安心	4	東洋大学	佐藤 順	★食品の腐敗変敗菌の発育挙動、制御および測定法に関する研究 ○微生物制御 ○殺菌 ○簡便・迅速測定法 ○食品ロス ○消費（賞味）期限延長
安全安心	5	東京都立産業技術 研究センター	加藤 貴司	★都市災害での弱者の味方 情報技術に基づく災害発生時対応支援用具の開発 ○デザイン ○テキスタイル ○プリント ○刺繍
医療・福祉	6	電気通信大学	小泉 憲裕	★Medical and Bio are New DigITals (Me-DigIT)！ ○医療技能の技術化・デジタル化(医デジ化) ○Me-DigIT ○医デジ化スタジオ ○非侵襲超音波診断・治療統合システム ○超音波診断・治療ロボット ○体動補償 ○強力集束超音波(HIFU)
医療・福祉	7	電気通信大学	孫 光鎬	★非接触バイタルサイン計測技術による革新的な医用機器の実用化研究・開発 ○非接触生体計測 ○生体情報処理 ○生体信号処理 ○医療システムデザイン
医療・福祉	8	東京農工大学	清水 昭伸	★医用画像解析とその診断支援への応用 ○医用画像解析 ○計算解剖学 ○計算機支援診断 ○パターン認識 ○機械学習
医療・福祉	9	東京農工大学	西舘 泉	★拡散反射分光法に基づく生体医用光学 ○生体医用光学 ○組織分光学
医療・福祉	10	埼玉大学	幡野 健	★見えないウイルス、微生物を可視化する！！ ○ウイルスの見える化 ○可視化 ○高感度検出 ○蛍光 ○ペプチド ○糖鎖 ○凝集誘発発光
医療・福祉	11	青山学院大学	田邊 一仁	★生命現象の理解と医療用新材料の創出 ○分子イメージング ○プロドラッグ ○放射線科学
医療・福祉	12	青山学院大学	平田 普三	★熱帯魚から分かる運動・行動の機構と疾患・老化 ○神経 ○筋 ○運動 ○行動 ○疾患 ○老化 ○ゼブラフィッシュ
医療・福祉	13	東洋大学	嶺 也守寛	★日本の「和」を重視したスヌーズレン機器の開発 ○スヌーズレン ○精神鎮静 ○発達障害 ○認知症 ○高齢者 ○障害者
医療・福祉	14	明星大学	香椎 正治	★車椅子に乗ったまま運転可能な電気自動車の開発 ○福祉機器 ○自具 ○デザイン ○3Dプリンター
医療・福祉	15	明星大学	亀井 延明	★“人に優しいもの作り”をテーマに展開 ○感性工学 ○ユニバーサルデザイン ○3D-CAD ○3次元プリンタ ○遠隔医療 ○看護科学 ○音響工学
エネルギー	16	東洋大学	加藤 正平	★プラズマ併用解凍・保存法 ○高電圧発生・測定 ○放電プラズマ ○EMC サージ ○数値電磁界解析
計測・制御	17	首都大学東京	池井 寧	★超臨場感への挑戦 ○五感情報ディスプレイ ○バーチャルリアリティ ○心理物理 ○認知工学
計測・制御	18	首都大学東京	石橋 良太	★生物・ロボットに内在する知覚と運動制御原理の解明、新デザインの創出 ○知覚運動制御 ○メカトロニクス ○構造デザイン ○力触覚 ○運動神経生理学 ○スポーツ科学
計測・制御	19	首都大学東京	武居 直行	★メカを考え、作り、動かし、評価する ○アシストロボット ○触覚 ○柔軟物 ○水中ロボット
計測・制御	20	東京農工大学	岩井 俊昭	★光散乱現象解析に基づく生体医用・物理化学・環境計測法の開発 ○光散乱 ○多重散乱 ○Mie散乱 ○一般化Lorentz-Mie理論 ○動的散乱 ○OCT ○環境微粒子 ○光放射圧 ○光ピンセット ○低コヒーレンス動的散乱法
計測・制御	21	東京農工大学	近藤 敏之	★人間の運動学習の分析とヒューマンライフサポートシステムへの応用 ○運動学習 ○ブレインコンピュータインタフェース ○ロボットリハビリテーション ○計算知能
計測・制御	22	東京農工大学	水内 郁夫	★ロボットの弾性・慣性・重力のエネルギーを特定部位に集中させる制御法 ○ロボット ○時間反転積分 ○手先速度最大化 ○動力学
計測・制御	23	埼玉大学	楓 和憲	★全身振動暴露評価を応用した電動車いすの乗り心地向上技術の開発 ○電動車いす ○操作支 ○段差検出
計測・制御	24	埼玉大学	小林 貴訓	★人の動きに調和した移動ロボット技術 ○人物行動計測 ○移動ロボット
計測・制御	25	埼玉大学	鞆田 顕章	★振動工学を用いて機械構造物を地震から守ります ○耐震 ○免震 ○摩擦振動 ○制振
計測・制御	26	埼玉大学	村松 慶一	★設計力向上にむけた設計行為の体系化を支援します ○感性情報 ○ヒューマンインターフェイス ○オントロジー
計測・制御	27	埼玉大学	綿貫 啓一	★人の生体情報や心理状態を非侵襲で計測し、ヘルスケア機器の高度化に貢献します ○ヘルスケア ○生体情報計測 ○ヒューマンインターフェイス ○人工知能

## 大学発・技術PRレポート【インデックス】

### ●ライフイノベーション(続き)

研究分野	ページ	大学名	研究者	PR 研究キーワード
計測・制御	28	芝浦工業大学	飯塚 浩二郎	★砂や泥のような軟弱地盤を移動するシステムの開発！ 月面探査や農業分野への応用展開へ！！ ○ロボット ○農業 ○不整地移動 ○農業工学 ○軟弱地盤 ○月面探査ロボット ○パンクレスタイヤ
計測・制御	29	芝浦工業大学	堀江 亮太	★簡易脳波計とスマートグラスで構成する簡易ブレイン・コンピュータ・インターフェース ～スマート家電、電動車椅子、ゲームへの応用～ ○BCI ○脳波 ○簡易脳波計 ○スマートグラス ○スマート家電 ○電動車椅子 ○ゲーム
資源・材料	30	青山学院大学	杉村 秀幸	★複雑な構造を持つ有機化合物を化学合成によって提供します ○天然物合成化学 ○生物活性物質 ○海洋天然物
資源・材料	31	東京都立産業技術 研究センター	小沼 ルミ	★キノコの菌体を利用したレア金属の吸着・回収技術 ○糸状菌(カビ) ○真菌同定 ○木材腐朽菌 ○木材耐朽性 ○菌叢解析 ○防カビ
情報・通信	32	産業技術大学院大学	瀬戸 洋一	★マイナンバー、個人情報の漏洩防止に有効なプライバシー保護技術 ○プライバシー保護 ○情報セキュリティ ○個人認証 ○マルチステークホルダープロセス
情報・通信	33	産業技術大学院大学	飛田 博章	★IoT(Internet of Things):ハードとソフトによるユニークなアプローチ ○デバイスデザイン ○センシング ○データ処理(機械学習) ○評価(UX) ○アプリケーション
情報・通信	34	電気通信大学	張 熙	★ウェアラブル変換を用いた画像合成技術 ○画像合成 ○ウェアラブル変換 ○集合写真
情報・通信	35	電気通信大学	中鹿 亘	★学習の容易な声質変換技術 ○音声認識 ○声質変換 ○画像認識 ○機械学習 ○ディープラーニング
情報・通信	36	東京農工大学	高木 康博	★立体ディスプレイの開発と応用 ○立体ディスプレイ ○ホログラフィー ○多眼表示
情報・通信	37	芝浦工業大学	木村 昌臣	★ビッグデータを活用する技術を開発しています！ ○データマイニング ○テキストマイニング ○意味ネットワーク ○会話システム
情報・通信	38	芝浦工業大学	森野 博章	★ピア・ツー・ピア通信を活用した自立分散情報ネットワーク構築 ○無線メッシュ通信 ○P2Pネットワーク ○コンテンツ配信
情報・通信	39	東京都立産業技術 研究センター	藤原 康平	★寝たきり高齢者を24時間見守ります 呼吸・心拍検出用24GHz IQ復調式ドップラーレーダ ○マイクロ波・ミリ波回路 ○高周波計測 ○通信工学
デザイン	40	首都大学東京	金 石振	★Design Innovation Total Solution ○家電デザイン ○サービスデザイン ○ユニバーサルデザイン ○モジュールデザイン ○サステイナブルデザイン
デザイン	41	首都大学東京	藤原 敬介	★リノベーションを通した「場」づくり ～公共空間から一輪挿しまで～ ○リノベーションデザイン ○ライティングデザイン ○日常品のデザイン
デザイン	42	実践女子大学	塚原 肇	★シックス・シグマプロセスを応用したデザイン開発 ○プロダクトデザイン ○ユニバーサルデザイン ○ブランディング ○インテリア
電子デバイス	43	東京都立産業技術 研究センター	山岡 英彦	★ガスセンサの低消費電力・高速応答をめざして MEMSマイクロヒータの開発 ○MEMS加工技術 ○MEMS設計・評価 ○センサ ○微細電鍍
ナノ・マイクロ	44	芝浦工業大学	吉見 靖男	★分子インプリント高分子を用いたインスタントセンサ ○バイオセンサ ○分子認識 ○分子インプリント高分子 ○神経 ○イメージング ○治療薬モニタリング
バイオ	45	青山学院大学	張 月琳	★軟バイオマテリアルの動的粘弾性特性を非接触的に計測 ○振動試験 ○非接触計測 ○培養軟組織 ○粘弾性特性 ○高含水率
バイオ	46	東洋大学	竹井 弘之	★貴金属ナノ粒子を用いた高感度生体分子・低分子分析方法 ○表面増強ラマン分光・蛍光法 ○バイオセンサー ○POCT
バイオ	47	東京都立産業技術 研究センター	畑山 博哉	★人工腱に適した生体インプラント材料 ゲル状配向コラーゲン線維束 ○生体材料 ○生体高分子 ○生体観察
生活科学	48	実践女子大学	秋田 修	★各種醸造発酵微生物を利用した発酵食品の開発 ○醸造微生物 ○発酵微生物 ○醸造食品 ○発酵食品 ○アルコール飲料
生活科学	49	実践女子大学	数野 千恵子	★水で食べ物のおいしさが変わる ○ミネラルウォーター ○硬度 ○アルカリイオン水 ○機能水 ○官能評価
生活科学	50	実践女子大学	牛腸 ヒロミ	★アパレル、テキスタイル、家庭用品の消費性能の評価ができます ○消費性能 ○染色堅牢度 ○洗浄効率 ○芳香 ○悪臭 ○消臭能
その他	51	東京都立産業技術 研究センター	菅谷 紘子	★身体にフィットしたウェア開発をお手伝いします 歩行型腰部柔らかかダミー ○衣服圧 ○人体硬さ ○柔らかかダミー

## 大学発・技術PRレポート【インデックス】

### ●グリーンイノベーション

研究分野	ページ	大学名	研究者	PR 研究キーワード
エネルギー	52	電気通信大学	榎木 光治	★ミニチャンネルを用いた高性能熱交換器の開発 ○熱工学 ○伝熱工学 ○流体力学 ○エネルギー ○熱交換器 ○流れの可視化 ○相変化熱伝達
エネルギー	53	明星大学	齊藤 剛	★バイオ燃料を用い、環境にローインパクトで高効率なエネルギー変換技術を研究 ○燃焼 ○バイオ燃料 ○木質ペレット ○レーザー着火
エネルギー	54	実践女子大学	菅野 元行	★未利用・廃棄物系バイオマスによる地域自立型エネルギーの構築 ○バイオマス ○バイオ燃料 ○環境科学 ○エネルギー科学
環境	55	東京農工大学	銭 衛華	★バイオマスからクリーンエネルギー及び化学品の製造 ○クリーンエネルギー製造 ○水素化精製 ○バイオ燃料 ○バイオマス変換
環境	56	東京農工大学	伏見 千尋	★ガス化による石炭高効率利用 ○高効率エネルギー変換 ○熱分解・ガス化 ○石炭 ○バイオマス ○流動層 ○乾燥
環境	57	東京農工大学	松田 和秀	★大気汚染物質の植生への乾性沈着メカニズムの解明 ○大気環境学 ○大気沈着 ○境界層気象学
環境	58	芝浦工業大学	安納 住子	★温暖化による環境影響とそれに伴う健康影響の対策に向けた クラウド型時空間情報システムの開発 ○公衆衛生 ○感染症 ○GIS ○衛星データ ○ビッグデータ解析 ○クラウドサービス
環境	59	芝浦工業大学	高見 弘	★木質バイオマス燃料スターリングエンジンとソーラー発電のハイブリッド電源車 ○バイオマス燃料 ○スターリングエンジン ○コージェネレーション ○コンバーター ○災害支援
環境	60	芝浦工業大学	本間 哲哉	★廃電子機器からの有用金属リサイクル技術の開発 ○リサイクル ○プリント配線板 ○集積回路 ○MEMS ○ディスプレイ ○ブラウン管
環境	61	東洋大学	川瀬 義矩	★鉄を利用した高度廃水処理 ○廃水処理 ○触媒 ○リアクター設計
環境	62	東洋大学	角野 立夫	★軽量化包括固定化微生物担体を開発 ○下水処理 ○廃水処理 ○包括固定化微生物担体 ○硝化細菌
環境	63	明星大学	岩見 徳雄	★水圏生態系の捕食者の捕食圧を高めて有害ラン藻の異常発生(アオコ)を抑制する ○アオコ抑制 ○水質改善 ○捕食圧 ○捕食-被食相互作用 ○ミクロシステイス ○生態工学
環境	64	明星大学	熊谷 一郎	★環境にやさしいマイクロバブル発生装置の開発 ○省エネルギー ○曝気装置 ○微小気泡発生装置 ○攪拌混合
環境	65	明星大学	田中 修三	★ハイブリッド酵母FSC株による草木質バイオマスからのエタノール生産技術の開発 ○バイオエタノール ○草木質バイオマス ○細胞融合酵母 ○五炭糖 ○並行複発酵
環境	66	明星大学	宮脇 健太郎	★廃棄物処分場の高pH浸出水のための低エネルギー中和技術の開発 ○廃棄物最終処分場 ○浸出水処理 ○大気中炭酸ガス中和能
計測・制御	67	東京都立産業技術 研究センター	澁谷 孝幸	★LED照明器具の性能向上に一役買います 全光束測定における出力安定の評価方法および計測システム ○測定の不確かさ ○ミリ波 ○テラヘルツ波 ○非線形光学 ○光パラメトリック変換
資源・材料	68	明星大学	矢島 寿一	★清掃工場から発生する溶融スラグの地盤材料としての評価 ○建設残土 ○有効利用 ○物理試験 ○力学試験
バイオ	69	東京農工大学	大津 直子	★植物におけるグルタチオン代謝経路の同定とその生理機能の研究 ○グルタチオン ○植物 ○硫黄代謝 ○植物栄養

## 大学発・技術PRレポート【インデックス】

### ●基盤技術

研究分野	ページ	大学名	研究者	PR 研究キーワード
エネルギー	70	埼玉大学	福田 武司	★ディスプレイや照明、バイオ分野での高機能量子ドット蛍光材料の開発 ○半導体量子ドット ○蛍光材料 ○ディスプレイ ○白色照明 ○バイオイメージング
エネルギー	71	埼玉大学	前田 慎市	★気体デトネーション(爆轟)の「抑止」と「応用」 ○気体デトネーション(爆轟) ○高速燃焼 ○圧縮性反応流
エネルギー	72	東洋大学	堺 和人	★バッテリーや電源コードの不要となるワイヤレス電力伝送システムの基礎研究 ○ワイヤレス ○電力 ○バッテリー ○電気自動車
計測・制御	73	埼玉大学	境野 翔	★制御弁を用いずに、高速な制御を実現する油圧システム ○油圧アクチュエータ ○共振抑制制御 ○高出力モータ
計測・制御	74	青山学院大学	菅原 佳城	★機械の運動解析と制御技術 ○機械制御 ○柔軟構造物 ○マルチボディダイナミクス
計測・制御	75	青山学院大学	大道 哲二	★電力を思い通りの形態に、高精度に制御する ○電力変換器 ○パワーエレクトロニクス機器の制御
資源・材料	76	電気通信大学	梶川 翔平	★金型を用いて木材・竹材を自由自在に成形できる技術を開発 ○木質系材料 ○循環材料 ○成形加工 ○塑性加工
資源・材料	77	青山学院大学	下山 淳一	★機能性酸化物材料(特に高温超伝導材料)の不定比組成制御技術 ○超伝導 ○不定比化合物 ○機能制御
資源・材料	78	東京都立産業技術 研究センター	高橋 俊也	★航空機・自動車・建築物の耐久性向上に役立つ 高剛性サンドイッチコア材 ○中空・軽量構造体 ○ナノ計測
情報・通信	79	電気通信大学	千葉 一永	★設計情報学 - 革新設計を目指して ○設計情報学 ○高速空気力学 ○数値流体力学
情報・通信	80	電気通信大学	策力 木格	★自律分散無線通信を活用したIoTシステム ○IoT ○無線通信 ○自律分散通信
情報・通信	81	青山学院大学	小林 洋一	★新規高速フोटクロミック化合物の開発と応用 ○レーザー分光 ○フोटクロミズム ○ホログラム
超音波	82	明星大学	原田 久志	★音波を用いた化学反応 ○超音波光触媒反応 ○過酸化水素発生 ○超音波霧化 ○ソノルミネセンス ○マイクロ高温・高圧極限化学反応場
電子デバイス	83	電気通信大学	菅 哲朗	★表面プラズモン共鳴を利用した小型化学量センサの研究 ○表面プラズモン共鳴 ○光ディテクタ ○メタマテリアル
電子デバイス	84	電気通信大学	範 公可	★付加価値の高い集積回路で日本の電機業界を活気づける ハードウェアシステムやVLSIの設計・実装・評価を行い、集積回路設計を担う人材を育成 ○IC ○アナログ回路 ○デジタル回路 ○情報処理ハードウェアシステム ○超高速検索システム
電子デバイス	85	青山学院大学	望月 維人	★電子スピンの作る磁気渦「スキルミオン」を使って高性能磁気メモリを作る ○磁気メモリ ○スキルミオン ○トポロジカル磁気構造 ○スピントロニクス
電子デバイス	86	東洋大学	勝亦 徹	★新規X線センサ材料の開発 希土類金属の超リン酸結晶の試作とX線センサ性能評価 ○X線センサ ○超リン酸ユーロピウム結晶 ○イメージセンサー
電子デバイス	87	東洋大学	佐野 勇司	★低歪・低ノイズ・低消費電力を実現したスイッチングアンプ ○オーディオ ○アンプ ○ノイズ ○歪み
電子デバイス	88	東京都立産業技術 研究センター	加沢 エリト	★従来センサの計測範囲を超える、ワイドレンジのガスセンサ ○局在表面プラズモン共鳴 ○リソグラフィ
ナノ・マイクロ	89	首都大学東京	金子 新	★社会を支える小さな構造を創る ○マイクロ・ナノ構造 ○薄膜の転写 ○微粒子 ○自己組織化 ○細胞
ナノ・マイクロ	90	首都大学東京	清水 徹英	★次世代表面改質技術が切り拓く新規イノベーションの創出 ○表面改質技術 ○トライボロジー ○薄膜形成
ナノ・マイクロ	91	芝浦工業大学	湯本 敦史	★新規成膜技術によるナノ結晶膜による高機能・高特性膜の実現 ○磁性材料 ○半導体 ○熱電変換デバイス ○各種金属・セラミックス膜
ナノ・マイクロ	92	東京都立産業技術 研究センター	林 孝星	★発光効率が大幅にアップ! 安価で安全な高効率炭素ドット蛍光体 ○有機合成化学 ○高分子化学 ○蛍光体 ○有機-無機複合材料
バイオ	93	明星大学	富宿 賢一	★天然の力を最大限に活用して有用な物質を合成する ○生体触媒 ○酵素 ○微生物 ○光学活性物質 ○生物活性物質 ○不斉合成 ○光学分割
生産加工	94	埼玉大学	山田 洋平	★不可能を可能にするレーザ加工技術 ○超精密加工 ○レーザ加工
生産加工	95	青山学院大学	大石 進	★動圧・静圧軸受の解析や設計のお手伝いができます ○機械加工 ○工作機械 ○加工計測