

NO.	领域	展出单位	展出负责人	职务	所属	展出技术名称	技术简介	应用构想	咨询方式
1	材料、再循环	株式会社社会津工场	吉田幸男	室长	业务改革室	通过H工艺方法在延性薄壁铸件上实现接近失蜡法的精密铸造	①在薄壁精密铸件开发中通过轻量化·高精度尺寸实现免加工 ②通过免加工·5部件一体化降低成本 我们对来自英国的基本技术进行独特优化，使其发展为世界唯一的H工艺方法，能够实现与失蜡法同样水平的延性精密铸造。我们将在展会上介绍能够快速·低成本地实现轻量·精密铸件的开发到量产的免加工产品，以及免加工·5部件一体化的低成本产品案例。	了解到目前以汽车铸件，涡轮增压器零件，机械装置铸件，热水器零件，建筑零件等为主的大量延性铸件的需求。拥有从模具设计到制造的完整经验，为客户提供具有竞争力的制造解决方案。	info@kabuaizu.co.jp
2	材料、再循环	大阪工业大学	伊与田宗庆	讲师	工学部 机械工学科	有助于改善焊接接头强度的健全性评估技术及焊接方法	就电阻点焊接部位健全性评估技术，我们开发了一种使用光纤温度计的熔融部位成型评估技术。通过使用光纤进行熔化部位温度测量的技术以及使用电阻值测量进行发热量评估的技术，可以提高熔融部位成型的可靠性。我们还开发了一种焊接方法，可以改善不同金属间的粘接性能。本方法通过改变用于焊接的电极形状来控制钢板内部温度。使用该方法，可以将钢-铝合金电阻点焊接头强度较传统方法提高两倍以上。	·电阻点焊接时内部温度的实测评估 ·熔融部位是否成型、熔融部位大小的无损检查 ·提高异种金属电阻点焊接头的接合强度	大阪工业大学 研究支持·社会合作中心
3	材料、再循环	鹿儿岛工业高等专门学校	德永 仁夫	副教授·副校长（国际交流负责人）	机械工学科	利用气压产生的水下冲击波的应用	我们专注于“冲击水压成型方法”，该方法在极短时间内向材料赋予大量能量，在高应变率下进行塑性加工。我们建立了一种压模成型方法，不使用火药和高压电流等危险元素，使用气压产生的水下冲击波代替金属冲头。此外，该技术可以通过空气压力来控制水下冲击波的强度（压力）。该技术不仅适用于金属塑性加工，还适用于金属材料的特性评估或工学以外领域的应用。	在机械工程领域，可以用于难加工材料（金属）的塑性加工，容易、安全、清洁并低成本地生产难以通过常规压模成型加工的形状、材质的部件。还可用于评估高应变率区域金属的可塑性。此外，该技术有望应用于环境领域的水质净化技术、医疗领域的碎石技术等。	h-tokunaga@kagoshima-ct.ac.jp
4	材料、再循环	九州大学	谷口育雄	副教授	碳中和·能源国际研究所	可在常温下成型的生物降解塑料	塑料通常通过熔融模塑成型，其能量消耗巨大，加热时还会发生高分子主链断裂，造成物理性能降低。因此可回收性差，并加重化石资源枯竭问题。我们展示的塑料是能够用可再生资源合成的（化石能源保护）生物降解高分子材料（低环境负荷），并可在常温下成型。因此不需常规的热熔，显著节省能源，并可减少CO2排放，有望成为下一代塑料材料。	药物输送系统的药物缓释基质（包括农药在内的多种农业用途等） 作为节能记忆材料，用于激光打印机的墨粉（热压粘合转为加压粘合） 将来可用于替代聚乙烯、聚丙烯等通用塑料材料	http://i2cner.kyushu-u.ac.jp/~ikuot/

NO.	领域	出展单位	出展负责人	职务	所属	出展技术名称	技术简介	应用构想	咨询方式
5	材料、再循环	熊本高等专门学校	井山 裕文	教授	机械智能系统工学科	使用水下冲击波实现镁合金板材的高速成型	冲击波是超过传播介质的音速移动、伴有压缩与膨胀的压力波。峰值压力在几十MPa（几百个大气压）到几十GPa（几十万个大气压）之间，动作时间在几微秒到几毫秒之间。首先，我们将介绍使用该冲击波使难以成形的镁合金板和铝合金板成型的相关研究。镁合金是在常温下难以成型的材料。我们将介绍在容易获得高应变率的冲击成型中，对其成形性进行的评估，以及其变形机理等研究内容。	冲击波成型技术的特点在于几乎没有回弹，因此模具具有优异的复制性，成型形状也可以达到很高精度。除金属之外，在模具的选择上，还可以使用砂、纸、石膏、木材等材料，因此可以用于单件或小批量生产。这些技术可以用于汽车零部件及航空航天相关零件的制作。此外，如果使用含有书法字符或美术元素的纸或塑料模具，还可以用于艺术品制作。	eyama@kumamoto-nct.ac.jp
6	材料、再循环	熊本大学	和田 翼	研究管理员 (URA)	熊本创生推进机构创新推进部门	KUMADAI镁合金的开发	从环境和能源问题的观点来看，需要开发用于各种运输机械的轻型材料。镁金属在实用金属中最轻。本校开发了KUMADAI不燃镁合金，它具有长周期层叠结构(LPSO相)、强度为传统镁合金的2倍以上，并具有耐高温的优点，克服了传统镁合金易燃的缺点。另外，由于镁金属对生物体的影响很小，可作为生物吸收性的医疗用材料进行合金开发。本展示中，KUMADAI镁合金的开发和应用以及对其特性表征的机理进行介绍。	汽车、铁路、飞机等运输机械的用材。发动机的配件。电脑等电子设备的外壳。生物吸收性医疗材料。用于福祉的轻量器材。	liaison@jimu.kumamoto-u.ac.jp
7	材料、再循环	工学院大学	阿相英孝	教授	先进工学部 应用化学学科	通过阳极氧化控制金属-半导体表面的微观结构	关于对铝进行阳极氧化形成多孔氧化物膜（阳极氧化多孔氧化铝），已经有针对铝基板的装饰性/耐腐蚀性的研究。而近年来，其孔径及孔排列规则性开始受到关注，在各种纳米器件制作中的模板结构以及利用到纳米级凹凸-纳米空间的反应场方面也备受瞩目。除铝以外，本研究小组也在研究使用对各种其他金属、半导体进行阳极氧化等湿法工艺，在其表面形成纳米级微孔氧化膜及纳米多孔表面的方法。	根据所使用材料及待制作表面结构，可以想到以下应用实例。 ①赋予耐腐蚀性、耐磨性，②用作模具（模板）、掩模，③各种过滤器，④纳米-微反应场	工学院大学 研究战略部 研究推进科 产学合作担当 东京都新宿区西新宿1-24-2 E-mail: sangaku@sc.kogakuin.ac.jp TEL: 03-3340-3440
8	材料、再循环	电气通信大学TLO(康派思技术咨询有限公司)	安田 耕平	董事长	董事长	散热片式激光树脂熔接法	传统方法通过热板或热空气进行熔接，存在焊珠处理及气体中毒问题，增加工程量，对操作者熟练程度要求较高。近年来虽开始出现引入激光的熔接方法，但需要“渗透性材料+吸收材料”的组合，缺少自由性，不能满足所有需求。 “散热器型激光树脂熔接法”具有以下特点。 1.对高激光通过传导率的散热器进行接触设置⇒树脂表面温度下降，只有熔接部分温度上升，可以进行熔接。 2.由于1中的效果，热损伤不会发生，还可以避免气泡、气体产生，防止生产环境恶化。	在散热器型激光树脂熔接中，重合熔接时上侧材料吸收激光并发热，熔融扩散至深部并包含界面、融为一体。此时，激光照射面的多余热量通过散热器释放，因此不会因表面过热造成损伤，从而实现“表面冷却-内部熔融”。 半导体制造装置及医疗设备有高耐热性、耐化学腐蚀性、耐磨性的要求。能够满足这些需求的树脂构件主要为氟树脂。在需要更高清洁度的领域，无需外部熔化的散热器型激光树脂熔接也可以发挥作用。	yasuda@campuscreate.com 安田

NO.	领域	出展单位	出展负责人	职务	所属	出展技术名称	技术简介	应用构想	咨询方式
9	材料、再循环	福岛工业高等专门学校	赤尾 尚洋	特命副教授	机械系统工程学科	关于热电转换材料高强度·高性能化的研究	在日本，主要供应能源在使用后，约70%被当作废热丢弃。这些废热中的大部分是600°C以下的低热、中热，近年来人们开始关注将废热直接转化为电力的热电转换技术。热电转换材料的实例包括，在室温附近表现出良好热电性能的Bi ₂ Te ₃ 基化合物，以及在200至500°C的中温范围内表现出优异性能的Zn ₄ Sb ₃ 等。这些热电材料多为金属间化合物，具有非常脆弱的特性。在保持这些材料的热电性能的同时，克服其脆弱的特性，就可以提高耐久性、扩大应用范围。 我们的目标是通过研究该热电材料的材料组成及制造工艺，以改善机械性能为中心实现高性能化。	适用的热电材料类型根据废热温度而不同，200°C以下低温时，适用碲化铋（Bi ₂ Te ₃ ）基化合物。Bi ₂ Te ₃ 基化合物在室温附近具有良好的热电性能，因此用于冰箱暖箱、计算机CPU等电子设备的冷却及温度控制。在中温范围内具有优异性能的Zn ₄ Sb ₃ 化合物，可以作为将汽车尾气废热、废物处理废热、化学·钢铁厂等各种工业以及市民生活所排放的小规模、分散型未使用废热转换成电力的材料。	福岛工业高等专门学校 机械系统工程学科 赤尾尚洋 email: akao@fukushima-nct.ac.jp
10	材料、再循环	法政大学	明石 孝也	教授	生命科学部环境应用化学学科	来自废弃LED元件的有用金属干式回收装置开发	我们设计开发了使用热还原-氧化法的喷流床式反应炉装置，用于从废弃LED元件中分离·回收氧化镓。为了从由GaN构成的废弃LED原件中将镓以Ga ₂ O(g)的形式分离，需要提供大量含有极少量氧的还原性气体。本装置设计中采用了喷流床式，以实现该目的。在该方法中，分离出的Ga ₂ O(g)在喷流床上方被氧化，镓以Ga ₂ O ₃ (s)的形式被回收。此外，我们还基于本装置设计制作了台式回收装置，并使用该桌面装置成功从废弃LED元件中分离·回收氧化镓。	据设想，本技术主要用于废弃LED元件中的稀有金属回收。由于LED元件中包含的GaN难溶于酸，因此本技术所采用的干式炼制方法具有优势。如果不久之后，下一代电源设备的Ga ₂ O ₃ 投入实际使用，预计镓的回收需求将会增加。由于本技术还可用于镉的分离·回收，可以推测其在使用Cu-In-Ga-Se化合物半导体（CIGS）太阳能电池，In-Ga-Zn-O非晶半导体（IGZO）液晶显示器及氧化铟锡（ITO）透明导电膜的电子设备中镓与镉的分离·回收方面也能够得以应用。	法政大学 生命科学部 环境应用化学学科 教授 明石 孝也 电话：042-387-6242 电子邮箱：akashi@hosei.ac.jp
11	超级智能社会	中部大学	常川 光一	教授	电气电子系统工程学科	自主思维机器人与EV无线充电 标记型自动运行/无线充电	·自主思维机器人 当前的人形机器人从DB中选择适当的一般性回答。本机器人学习个人性格、感性后发出行为（发言）。其学习站点通过HEMS制作。我们还将被视为量子计算机的人脑作为单纯硬件实现，高速处理各种传感器数据、实时行动。 ·EV自动走行/无线充电 图像数据对于当前的自动驾驶十分重要。本自动EV追踪地面上的无线电标记（小块金属板），将其作为起点，决定到下一个标记的路线。据此实现自动泊车，使用简单设备进行自动无线充电。	·克隆型人形机器人 ·具有个性与感性（温度）的护理/家务机器人 ·不依赖天气、地点（地下等）、时间的自动导航停车场 ·易于安装/廉价，不依赖型号·规格的自动无线充电	http://www.isc.chubu.ac.jp/tsunelab/
12	超级智能社会	长崎县立大学	森田 均	教授	国际社会学部	通过路面电车网络建立ICT综合型基础设施STING	我们提出的综合型基础设施STING提案，以使用Bluetooth LE信标、GPS及NFC标签等构建的路面电车网络沿线导航系统为基础，加上“T(transport)”、信息通信“l(nformation) N(etwork)”以及能源网路“G(rid)”构成。从此电车不仅可以载人，还可以作为信息通信的载体，路面电车电网也与城市电网相协调。STING构想的最终目标在于协助建设方便居民、抵抗灾害的城市。	·自治体及NPO的城镇建设、城镇开发 ·需要协助步行人群的移动 ·游客等步行者在市内的巡游支持 ·建立地方版Maas	kikaku-g@sun.ac.jp（长崎县立大学西博尔德校区事務局企划组）

NO.	领域	展出单位	展出负责人	职务	所属	展出技术名称	技术简介	应用构想	咨询方式
13	超级智能社会	名古屋工业大学	伊藤 孝行	教授	研究生院信息工学专业	以NITech AI研究中心为主体的实践研究事例的介绍	<p>作为具有扎实的AI技术核心的创新枢纽，NITech AI研究中心对社会和产业的发展做出贡献。</p> <p>对于社会和产业的课题，与名古屋工业大学在广泛的工学领域有着紧密的合作，共同创造解决方案。</p> <p>本中心追求的4个目标： (1)先进的、创新的智能计算技术的追求 (2)为产业界、地区社会做出广泛的贡献 (3)学术、产业全球化的推进 (4)AI人才的培养</p> <p>为了实现这些目标，我们设置了先进智能计算研究部门、数据科学研究部门、信息基础研究部门以及社会合作部门。 尤其是利用AI技术，以东海地区为主的日本产业做出贡献。</p>	<p>以NITechAI研究中心为主体，名古屋工业大学提供了AI-IoT的实践研究场所。通过研究人员和企业的合作，对社会存在的各种课题进行实践性的研究。</p> <p>作为主要的研究成果，通过代理技术防止集中网络攻击等大规模讨论特有现象的同时，帮助取得更好地达成共识的大规模共识达成系统，以促进海产养殖为目的的高精度海水温度预测系统、以灾害时掌握灾情为目的具有自主分散无线传感器网络等，广泛地进行了社会可行性的研究。</p>	http://airc.web.nitech.ac.jp/
14	装置、设备	静岡大学	木村雅和	理事·副校长		<p>开创新光科学、新科学领域、新的光应用产业。 - 为在“光高端城市HAMAMATSU”实现繁荣和可持续发展的社会，超越时空，自由操控光。</p>	<p>I. 可见光领域技术 (1) ①CMOS全局电子快门“全像素同时曝光”技术，②列并行AD转换电路技术，③超低噪点技术 (2) 将相机色域与人的色域对等，从而使相机输出的颜色与物体颜色一致的技术。</p> <p>II. IR领域技术 (1) 使用视线检测摄像头，实现视线一致对话的可视电话技术 (2) 降低额叶表层组织厚度影响的高分辨率近红外光成像技术 (NIRS)</p> <p>III. X射线领域技术 实现小型射线源和小型探测器的数字光子计数X射线CT技术</p> <p>IV. 太赫兹领域技术 使用连续波单色相干太赫兹光源的成像技术</p>	<p>(1) 让人身临其境的8K Super Hi-Vision高清显示器 (2) 忠实传递和再现人眼所见色彩的相机等</p>	<p>电话：053-478-1702 E-Mail: sangakucd@cjr.shizuoka.ac.jp</p>
15	环境保护	宇都宫大学	酒井 保藏	副教授	工学研究科物质环境化学专业	能够减轻污泥处理及维护管理负担的磁分离水处理应用的新发展	<p>1) 将磁分离引入活性污泥法形成的磁化活性污泥法，可以保持高浓度污泥，提高自身消化率，无需抽取剩余污泥即可运行，简化维护管理、减轻污泥处理负担，解决活性污泥法的主要问题。</p> <p>2) 将磁分离引入甲烷发酵中，可以提高浓度，实现数倍高速的甲烷发酵。</p> <p>3) 近年来，随着磁粉成本下降，将磁分离引入凝固分离方法也成为可能，分离装置的紧凑化、浓缩脱水处理的简易化等也备受期待。</p> <p>我们将展示上述水处理应用的最新信息。</p>	<p>·将磁分离引入生物水处理方法以减少剩余污泥·简化运行管理·降低成本 ·减轻水处理带来的污泥处理负担</p>	<p>宇都宫大学 工学研究科 物质环境化学专业 副教授 酒井保藏 sakaiy@cc.utsunomiya-u.ac.jp 028-689-6153</p>
16	环境保护	埼玉工业大学	本乡照久	副教授	生命环境化学科环境材料化学研究室	使用废弃物·未利用资源的环境污染物吸附·去除材料	<p>通过确立将废弃物作为原料合成环境净化材料的方法，开发兼顾“削减废弃物”与廉价且有效的“环境净化技术”的环境友好型工序。</p> <p>环境净化材料的对象，是对废水及废气中的有害物质·环境污染物具有吸附·去除性能的材料。</p> <p>关于废水，我们将介绍可以有效处理高浓度各类重金属（铅、铜、锌、镉）以及氟·硼的材料。</p> <p>关于废气，我们将介绍对亲水性挥发性有机化合物（VOC）具有高吸附能力的材料，而活性炭对其吸附效果较差。</p> <p>关于废弃物，我们则对火力发电焚烧灰、钢渣、混凝土废弃物、非标准矿物资源等加以利用。</p>	<p>·减少废弃物并创造附加值 ·开拓废弃物·未使用资源新需求 ·降低废水·废气处理成本 ·降低处理设备费用</p>	<p>sangaku@sit.ac.jp</p>

NO.	领域	展出单位	展出负责人	职务	所属	展出技术名称	技术简介	应用构想	咨询方式
17	环境保护	中央大学	山村 宽	副教授	理工学部	将废旧海水淡化膜用于工业废水处理再利用再循环的技术	近年来，随着淡水需求的增加，对海水淡化膜的需求也在增加。在使用3至5年后，海水淡化膜脱盐率下降，被填埋或焚烧处理。但随着废物处理量的增加，如何妥善处理成为问题。在有海水淡化需求的地区，同时也存在废水回收需求，也经常将RO膜用于废水处理。在本研究中，我们将介绍通过适当改进使用过的海水淡化膜，将其用于工厂废水处理重复利用的开发成果。	<p>系统应用实例</p> <p>①使用改造RO膜处理纸浆废水，建立将其作为冷却水重复利用的水循环系统</p> <p>②使用改造RO膜处理抛光厂废水，建立将其作为冷却水或抛光水重复利用的系统</p> <p>③建立用于处理食品厂废水排出的高有机负荷废水的系统</p> <p>改造方法的应用实例</p> <p>①关于具有新的表面功能的RO膜材料开发</p> <p>②可用于开发易于回收的RO膜</p>	研究室主页： http://yamamura.waterblue.ws
18	环境保护	东洋兴商株式会社	生田 博美	董事长 总经理		"室内循环型排油烟机光触媒除味装置"开发中"PAH降低性能评估试验"的实施报告	开发目的为用于电磁炉的室内循环型排油烟机的高性能混合光触媒除味单元。与吸烟、采暖并列，食品加热烹饪也是影响室内空气环境的重要因素之一。烹饪废气中除气味成分，还含有油雾及微小颗粒。这些油雾和微小颗粒中常含有由于不完全燃烧产生的多环芳烃（PAH）。据推断，PAH在光触媒作用下部分氧化后，将成为低毒性的低分子量分子，进而被氧化为二氧化碳。在使用排油烟机的试验中，分析油炸食品蒸汽及油雾中所含PAH，可以确认其浓度在通过光触媒除味装置时降低。通过混合型光触媒除味装置感官试验方法进行的性能评估（入口与出口之差）所得结果显示，全部4次的除臭效率都在94.8%至99%之间。	<p>①应用于生产便利店等店内组合使用的电炸锅与排油烟机、高级公寓厨房使用的组合IH排油烟机等行业使用厨房设备厂商，以及住宅厨房设备厂商的合作开发产品。</p> <p>②作为VOC减少装置，有望应用于印刷产业中小企业。在甲苯的ISO（光触媒空气净化试验）中，去除率被评为94.1%。</p> <p>③作为下水道处理设施异味对策以及工业废弃物处理等设施的异味对策设备。</p> <p>④可以应用于全部异味扩散防止对策、环境保护对策（期待实证实验）。拥有多名日本国家试验（异味判定师），可以进行异味咨询。</p>	info@toyokosho.co.jp
19	环境保护	富山高等专门学校	袋布昌干	教授	物质化学工学科	通过矿化技术对未利用氟、磷资源功能材料进行升级回收与功能评估	使用未利用磷资源合成磷酸钙、使用废水中氟资源合成具有优异氨吸附性的材料，都已取得成功。过去的废水处理过程只产出废弃物，而采用上述方法，则可以构建种子技术，向关乎功能材料生产的升级回收转变。	大量使用氟和磷的半导体、太阳能电池工厂的废水处理，护理机构及畜牧业等部门的异味对策等。	富山高等专门学校总务科 kikaku7@nc-toyama.ac.jp
20	环境保护	富山高等专门学校	间中淳	副教授	物质化学工学科	将环境污染物质高速浓缩为液滴！简单灵敏的环境分析方法	这是一种将水中浓度极低的重金属快速浓缩成微小体积液滴并分离的技术。使用该技术，可以对难以检测的低浓度水平的重金属进行比色分析。	该技术被设想用于现场进行重金属快速筛选。	kikaku7@nc-toyama.ac.jp

NO.	领域	展出单位	展出负责人	职务	所属	展出技术名称	技术简介	应用构想	咨询方式
21	纳米技术	佐贺大学	大津康德	教授	理工学部电气电子工学科	使用基板非加热型等离子溅射工艺实现透明导电膜合成技术	透明导电膜被广泛应用于智能手机、太阳能电池等，通常由磁控溅射设备合成。该合成方法仅能在基板被加热至350℃以上时合成均匀的AZO膜，存在树脂等低熔点材料柔性基板无法均匀成膜的问题。本技术使用自主开发的溅射装置，无需基板加热，就可在塑料及玻璃等低熔点材料基板表面均匀合成AZO (AlZnO) 透明导电膜，用以代替含有稀有金属的ITO (Indium Tin Oxide) 透明导电膜。	·柔性基板等低熔点材料的均匀涂层（下一代智能手表等） ·保持透明度的导电材料表面均匀涂层（汽车挡风玻璃用作显示器）	佐贺大学 区域创新中心 知识产权战略·技术转移部门 0952-28-8151
22	纳米技术	三重大学	青木 裕介	副教授	研究生院工学研究科	电泳沉积形成的高性能陶瓷-树脂复合膜	本技术利用电泳沉积法，能够容易地在金属上形成具有高性能性的陶瓷/树脂复合膜。在粘合剂材料树脂成分上使用聚二甲基硅氧烷有机-无机混合材料，得到的复合膜具有300℃的长期耐热性、高绝缘性（5kV/50μm）、高散热性（导热率3.0W/mK以上）。此外还具有优异的应力松弛性能，可以通过结构控制实现高反射率。	·制作散热电路板 可用于制作具有高散热性、高绝缘性、长期耐热性的金属芯基板。 ·电源模块封装技术 使用本技术制作的膜具有优异的热应力松弛性，因此可以在封装中作为不同材料粘合层使用。 ·制作照明基板 使用本技术，可以形成具有高反射率的高绝缘膜，因此可以用于制作照明基板。	区域创新推进机构知识产权统括室 (chizai-mip@crc.mie-u.ac.jp) 研究生院工学研究科电气电子工学科 青木裕介 (yaoki@elec.mie-u.ac.jp)
23	低碳、能源	工学院大学	釜谷美则	副教授	应用化学科	新型分子氢吸光光度法开发	目前，分子氢被用于各领域。虽然有电极法、气体成像法等分子氢定量法，但没有关于着色定量吸光光度法的报告。而我们发现，分子氢与铁（III）或铜（II）在铂胶体存在下发生反应，产生铁（II）及铜（I）。通过添加着色试剂，这些反应产物变得易于定量。该方法还具有灵敏度高于市售电极法等优点。	可以用于市售保健饮料富氢水浓度定量、富氢水制造机的性能测试、在各种富氢水生成研究中确认生成量。此外，通过使氢气有效进行吸收反应，可以用作氢气分析。	工学院大学 研究战略部 研究推进科 产学合作担当 东京都新宿区西新宿1-24-2 E-mail: sangaku@sc.kogakuin.ac.jp TEL: 03-3340-3440
24	低碳、能源	摄南大学	川上 比奈子	教授	理工学部	搭载水/叶绿素型太阳能发电燃料电池系统的环境协调型建筑设计	利用太阳光和水，并将其与叶绿素相组合，结合太阳能发电及燃料电池系统，创建了环境协调型发电蓄电系统。试制的透明叶绿素太阳能发电板，可以用作建筑元素。例如将日本古代房屋基调建筑物与发电板组合，提出崭新的建筑设计。在白天，该系统将发电电力用于运行各种低功耗家电，同时对燃料电池充电。在夜间，将电力用于照明等。该系统是通过重复利用自然资源构成的低碳系统，是一个与自然环境完全协调的新居住环境系统提案。	·屋顶、墙壁、窗户等建筑元素 ·除太阳光外，它还可以在荧光下产生氢能，因此可以用于墙壁·隔断等内装，以及家具、室内装饰品、首饰。 ·如果安装在建筑物的屋顶·外墙上，可以实现具备抗灾性能的分散型发电，成片使用可以形成整个街区。	摄南大学 研究支持·社会合作中心 E-mail: SETSUNAN.Kenkyu.Shakai@joshu.ac.jp

NO.	领域	展出单位	展出负责人	职务	所属	展出技术名称	技术简介	应用构想	咨询方式
25	医疗	京都大学	上久保靖彦	特定教授	研究生院医学研究科	使用PI-Polyamide技术(人工基因开关法)的治疗疑难病、罕见疾病的创新药物	具有优秀的细胞通过性的吡咯-咪唑聚酰胺是京都大学研究生院理学研究科杉山弘教授的根基技术,它是基于天然抗生素的化学结构开发的合成分子,由吡咯、咪唑、β-丙氨酸单元通过酰胺键结合连接而成的简单构造。我们对目标DNA序列可以设计选择性结合分子,并拥有各种PI-聚酰胺的合成和活性评价相关技术知识。医学研究科上久保靖彦特定教授使用本创新技术,与杉山教授共同进行急性白血病、肺癌、脑肿瘤、儿童癌症等各种疑难病的新药开发,旨在提供疑难病、罕见疾病的治疗药物。	通过将PI-聚酰胺结合到转录因子的识别序列的设计,可以抑制转录因子在细胞中的作用,能够抑制特定基因的表达(OFF开关)。将DNA烷化剂与PI-聚酰胺结合,即使与转录因子结合位点以外部位结合,也能够抑制转录,还可以增强对基因表达的抑制。通过将组蛋白去乙酰化酶(HDAC)、组蛋白乙酰化酶活化剂、与Bromodomain结合的分子与PI-聚酰胺结合,通过表观遗传修饰激活特定基因群也取得了成功(ON开关)。基于本技术,可以控制各种疾病的驱动因素,共同开发疑难病、罕见疾病药物的新型药物。	京都大学研究生院理学研究科·杉山弘教授 hs@kuchem.kyoto-u.ac.jp 京都大学研究生院医学研究科·上久保靖彦特定教授 kamikubo.yasuhiko.7u@kyoto-u.ac.jp
26	医疗	埼玉大学	松冈浩司	教授	前沿产业国际实验室 医学创新研究组	利用多价效应及FRET技术的高灵敏度检测系统的医学创新	2016年,前沿产业国际实验室于国立大学法人埼玉大学设立。医学创新研究组(MiU)通过对前沿产业领域的药物研究开发及实用化·商业化支持,贡献地区及社会,以全球化视角推进研究开发。 本展会上将展示利用到以下技术的新型检测药剂、诊断药剂的开发成果 ★通过整合多个标记物显著提高活性:多价(Cluster)效应 ★不同荧光探针间发生能量转移的现象:FRET效应 ⇒我们正在全球范围内寻找研究合作伙伴!	能够早期检测·诊断癌症及病毒的药剂的开发 检测方法 ·使用荧光检测仪进行高灵敏度检测 ·ELISA ·免疫层析法 检测对象 ·各种癌症标志物 ·诺如病毒 ·流感病毒 ·登革病毒 ·腮腺炎病毒 ·志贺毒素	http://www.saitama-u.ac.jp/aiit/ http://md.fms.saitama-u.ac.jp/
27	医疗	岛根大学	今出 真司	助教	医学部整形外科	在手术现场使用自体骨精密制作骨螺钉进行骨接合的骨折治疗系统的临床效果	在骨折治疗中,通常使用金属内部固定装置,在骨愈合后仍然留有异物。另一方面,骨移植是普通的外科手术技术,形状加工为手工制作,无法精致成型。参展者将精密机床应用于移植骨成型加工过程,设计了一种骨折治疗系统,将移植骨加工成螺钉,不需要金属内部固定装置。我们将展示该系统的概要以及迄今为止得到的实际临床效果。	小型骨折(腕骨骨折,各种撕脱性骨折等)、关节内骨折的骨接合。需要人工关节等骨移植的疑难病症。	岛根大学医学部骨科担当:今出
28	医疗	大连理工大学·立命馆大学国际信息与软件学院	徐 睿	副教授(教务·国际交流担当)	大连理工大学·立命馆大学国际信息软件学部	使用智能计算的医学图像计算机诊断支持系统	随着CT等断层摄影方法的进步,丰富的人体内部信息得以通过三维医学图像表现。随着数据的膨胀,医生的读影负担加重,误诊也有所增加。使用图像分析及人工智能等智能计算技术,由计算机自动分析三维医学图像,向医生提供精密诊断信息,从而获得更为精确的诊断结果。我们认为该技术也可用于疾病的早期发现。	尘肺CT图像诊断支持系统,肝硬化CT图像诊断支持系统,骨软组织肿瘤PET/CT图像诊断支持系统	大连理工大学·立命馆大学国际信息软件学部 〒116620 中国大连市开发区图强街321号 TEL: +86-0411-6227-4473 Email: ise@dlut.edu.cn

NO.	领域	出展单位	出展负责人	职务	所属	出展技术名称	技术简介	应用构想	咨询方式
29	医疗	筑波大学	西村 健	副教授	医学医疗系基因控制学	实现安全再生医疗的高纯度分化细胞选择法	由于具有根治各类疾病的可能，使用iPS细胞等干细胞诱导的分化细胞的再生医疗备受期待。然而有报告显示，混入分化组织中的未分化细胞等有导致肿瘤形成的风险，因此获得高纯度分化组织的方法需求迫切。对此，我们成功开发了一种方法，利用分化细胞特异性miRNA功能，通过独特的自动去除型SeVdp载体，仅选择分化细胞。通过本技术，可以实现使用无致瘤性的安全分化细胞的再生医疗。	本技术仅改变分化细胞特异性miRNA，可以应用于各类分化诱导，因此能够用于分离各种类型的高纯度分化细胞。据此获得的分化细胞可用作移植细胞，实现安全的再生医疗。此外，使用本技术可以容易地获得大量高纯度分化细胞，因此还可以用于药品开发中药效、毒性试验等需要使用细胞的技术。	ken-nishimura@md.tsukuba.ac.jp
30	医疗	东海大学	住吉 秀明	讲师	医学部医学科再生医疗科学	使用果冻胶原蛋白制造人工真皮促进皮肤再生	人造真皮是临床应用最成功的人造器官。本技术结合果冻胶原蛋白，显著促进自体表皮的再上皮化与肉芽形成，解决既有产品难题，实现迅速治愈。本技术中使用的胶原海绵具有再现活体皮肤致密胶原纤维的结构，仅在海绵最表面覆盖胶原纳米薄膜，以适合表皮细胞粘附。在果冻胶原蛋白促进下，宿主细胞渗透加深，实现皮肤构造的再生。	·使用自体细胞促进再生，开发新概念人造皮肤。 ·利用细胞迁移促进成分，开发再生促进药物。 ·用于手部粗糙、轻微伤口护手霜、创可贴。	东海大学产官学合作推进科 https://reg31.smp.ne.jp/regist/is?SMPFORM=lhrc-oarjs-3af4dd66a9395d5f75bf2b8cde2278bd
31	生命科学	岩手大学	高木 浩一	教授	理工学部	农业食品的高电压等离子应用技术	本技术在食品供应链的各个阶段（农产品栽培、收获后保鲜、食品加工）有效利用高压和等离子体，以提高效率。高压·静电现象使蛋白质的结构变化和空气浮游菌的聚集·收集成为可能。而且，静电现象产生的等离子体含有很多化学活性粒子。它们能促进植物生长（RNS）、灭活阻碍生长的细菌（ROS）。具体将介绍，1) 将等离子体用于液肥栽培，促进植物生长，灭活病原菌，2) 使用高电压形成蘑菇子实体，3) 将等离子体用于混合运输容器的乙烯分解，4) 使用交流电场维持水产品新鲜度，5) 使用脉冲电场从葡萄表皮中提取多酚。	1. 农业生产（收获前）阶段 ○使用高压等离子体促进植物发芽·生长 ○使用等离子体灭活植物生长抑制菌 ○使用高电压形成蘑菇子实体（生长模式控制） 2. 收获后阶段 ○通过收集静电空气浮游菌保鲜 ○通过屏障放电乙烯分解在混合运输过程中保持新鲜度 ○通过交流电场保持水产品新鲜度 3. 食品加工阶段 ○使用脉冲电场从农产品中电渗透提取有用成分 ○使用脉冲电场控制酶活性	邮箱：takaki@iwate-u.ac.jp 电话：019-621-6941 http://www.se.iwate-u.ac.jp/teacher/takaki-koichi
32	生命科学	高知工科大学	山本 哲也	教授/中心主任	综合研究所材料设计中心	用于表面及整体特性加工的负氧离子发生·辐照技术	氧化物薄膜是一种独特的物质群，通过自由控制电（E）、光（O）和磁（M）特性，可以根据社会需求，创造、强化、维护各种功能。而所有EOM特性都由薄膜中的氧气缺失（空位）的密度、无序/有序性控制。一个成功案例是高温超导，它揭开了O Enginerring的序幕。负氧离子发生·辐照技术基于我们自主的研究开发，本技术能够自由控制氧空位（空位密度控制、间隙氧控制、金属元素电荷控制等），是世上独一无二日本原创技术。与过去使用正离子的薄膜加工相比，本技术具有低温、低损伤的优点，应用范围包括金属表面（自然氧化膜等）加工，以及异种材料间的粘附控制等。	氧化物薄膜的耐热耐湿耐光控制（劣化·经时变化控制加工），氧化物薄膜的导电类型（n, p型）·导电性（良导体·半绝缘性等）控制，用于生物应用材料的金属/无机薄膜表面活性氧生成·功能强化维持控制，用于金属薄膜耐腐蚀性的自然氧化膜控制等。	http://www.ele.kochi-tech.ac.jp/yamateko/index0.html

NO.	领域	出展单位	出展负责人	职务	所属	出展技术名称	技术简介	应用构想	咨询方式
33	生命科学	奈良先端科学技术大学院大学	加藤 晃	副教授	前沿科学技术研究科 生物科学领域	导入细胞基因的表达诊断	有报告称，导入细胞的来自基因的mRNA累积量可能意外出现极低的情况。mRNA总是以一定的概率分解，其分解取决于mRNA序列/结构。虽然此前已有关于mRNA内部切割位点的全面鉴定方法的报告，但我们确立了更为全面且可以定量分析的Truncated RNA end sequencing (TREseq)。该技术可以详细分析对象mRNA的切割位点及切割量，并且可以建立针对各靶基因进行优化的表达系统。	·内源性mRNA的全面切割位点分析 ·来自导入细胞的外源基因的mRNA的切割位点分析 ·对检出切割位点进行变异导入以稳定mRNA	研究:国际部 研究合作科 研究推进系 TEL:0743-72-5930 FAX:0743-72-5194 E-mail:ken-sui@ad.naist.jp
34	老龄化社会	大阪府立大学	中川 智皓	副教授	工学研究科机械工学领域	与人体协调的个人移动车辆运动控制技术	作为个人移动手段，个人移动车辆（PMV）较之汽车更为轻量，人体相对车辆的比重较大。因此，人体行为对整个系统的影响不容忽视。本研究中着眼于人体姿态稳定，通过三维运动分析实验及多体动力学运动分析（可以详细描述多系统非线性运动的分析方法），进行可以掌握PMV与人体系统整体稳定性及可操作性技术的开发。考虑到个人空间（他人侵入会引起心理紧张的区域），我们也把为周围行人建立安全舒适的PMV驾驶支持系统作为目标。	考虑到各种形态（车轮数量、车轮布局、站位·坐位等不同），事实上已经有多种设计及用途的PMV得到开发。有Segway等针对年轻人的倒立摆式车辆，通过移动人体重心操纵，也有针对老年人的电动老年车等。我们的提案技术为PMV与人体（操纵者）在力学上的协调判断，它有助于掌握不同用途新型车辆的安全性与可操作性，不仅适用于PMV，也适用于对个人使用设备（福祉设备等）进行安全·舒适的控制。	大阪府立大学研究推进本部 URA中心 TEL:072-254-9128 Fax:072-254-7475 E-mail:URA-center@ao.osakafu-u.ac.jp
35	老龄化社会	福岛大学	吉田 树	副教授	人文社会学群经济经营学类	着眼公共交通运用的地方版MaaS规划技术	日本正在面对人口减少与超高龄社会问题，在地方，为确保市民的交通便利，需要建立“小型交通”，以应对小规模短距离的交通需求。但其难以发挥经济效应，运营存续有很大问题。而可以将原有的公共交通及移动方式一并提供，并根据场景选择最适合使用者的移动方式的MaaS（移动服务化）概念可以发挥效用。本次展会上，我们将就地方出租车共享及车费定额制等MaaS平台规划技术进行报告。	·用于公共交通运营商商业计划 ·私家车的灵活利用（共享）与公共交通机构间的有机合作 ·用于地方公共团体制定区域运输计划	福岛大学研究振兴科 〒960-1296 福岛市金谷川1 番地 电话 024-548-5248 FAX 024-548-5209 邮箱 chizai@adb.fukushima-u.ac.jp
36	信息、通讯	冈山县立大学	渡边富夫	教授	信息工学部	肢体交互·沟通技术	我们正在开发能够通过向机器人及CG角色媒体导入点头、手势等肢体动作，实现具有整体感的肢体沟通技术，以及肢体性多媒体场景产生·控制技术。本技术为人体交互·沟通的分析理解与创造提供支持，是超高龄社会、高度媒体社会的生活信息技术。特别是自动生成丰富的语音对话交互的技术，可以在机器人·玩具、多媒体内容、e-Learning、游戏软件等方面引入·实际应用，并轻松应用于福祉、教育、娱乐等范畴。	(1) 较之现有技术的新颖性·优越性 ·自动生成语音沟通交互动作 ·为用户提供整体感的同时促进自然发声与交互 ·对用户语音具有真实感回应的系统构建 ·减少开发·制造预算，提高产品吸引力 (2) 设想应用实例 ·互动机器人、媒体机器人、玩具·游戏、移动终端、内容制作、e-Learnig·学习支持、福祉护理、会议辅助等	http://hint.cse.oka-pu.ac.jp/

NO.	领域	展出单位	展出负责人	职务	所属	展出技术名称	技术简介	应用构想	咨询方式
37	信息、通讯	立命馆大学	熊木 武志	副教授	理工学部 电子信息工学科	为LED照明提供新价值的应用技术 ~从照明、防盗到娱乐~	<p>本技术涉及附有控制功能的安防系统，该控制机制能够为现有的LED提供新价值。</p> <p>近年来，LED在市场上得到迅速普及。为使该领域进一步发展，需要附加新功能。</p> <p>本技术着力于发光条件及发光频率，实现了以下目标。</p> <ul style="list-style-type: none"> ·为限制智能手机偷拍等不当行为，通过控制LED的发光频率，产生闪烁噪声，从而对摄影加以限制。 ·在摄影限制噪声中附加数字信息，在摄影数据中添加位置信息。 <p>在实施移动设备摄影限制的同时，也可以将其用于娱乐活动等。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ·美术馆等摄影限制区域的照明 ·防止书店等场合的数字盗窃行为 ·防止自动扶梯等场合的偷拍行为 ·娱乐设施照明 	liaisonb@st.ritsumei.ac.jp
38	信息、通讯	和歌山大学	吴 海元	教授	系统工学部	使用鸟瞰RGB-D相机进行个人重识别	<p>为保护个人隐私，以安装在入口处的俯视RGB-D相机拍摄的、不显示人物脸部的鸟瞰图为对象，进行个人重识别。本研究假设人物的衣服、头发颜色、体型在短时间内不变，提出有效利用具有上述个人特征的颜色信息及像素数的个人重识别特征描述方法。在已安装的系统上，无需使用传统的人脸、指纹、掌纹等个人信息，实现了个人隐私优先的识别方式。</p>	<p>提案系统可以作为Society 5.0的一部分，用于实现考勤管理、公交·电车费用自助结算、公园·场馆人数管理、“未来高龄者看护支持”等。</p>	和歌山大学·系统工学部·教授 吴海元 wuhy@center.wakayama-u.ac.jp
39	机构介绍	成渝日本经济文化交流协会	小泉博之	常务理事兼秘书长	成渝日本经济文化交流协会	日中产学合作支持团体	<p>我们的成员包括来自中日两国的的外交官员、行政官员、金融人士、审计人士，为中国西南（四川省、重庆市、贵州省、云南省）与日本的产学合作项目提供支持。提供大学研究成果商业化、关乎增长战略的商业计划·资本政策的决策、商业资本联盟、股票上市等支持。中日商业合作中，由于各自商业习惯与制度的不同，双方都面临着巨大的压力。我们致力于弥补双方意识鸿沟，发现并消除中日产学合作项目障碍，促进中日协同合作。</p>	<p>我们计划通过有效利用中日两国的大学资源，将中国的资本·市场能力与日本的技术·产品服务能力适当结合，开展创新型合作业务。即将相对于中国的大学及企业具有优势的日方技术与产品服务推向中国的日本境外业务，以及中方在日本市场开展业务的日本境内业务。前者的具体事例为，日本大学拥有的医疗、制药技术与中国大学共同进行研究、在中国市场开展业务。后者的具体事例为，中国的大学医院向日本的大学医院输送患者，接受先进的医疗服务，帮助中国临床医疗发展。</p>	电话号码 03-5830-7758 电子邮箱 info@psal.jp
40	机构介绍	日中经济协会	泽津直也	所长代理	北京事务所	日中经济协会推进的问题解决型商业配对活动介绍	<p>日中经济协会成立于中日邦交正常化的1972年，是以通商产业省（现经济产业省）及经济团体联合会（现日本经济团体联合会）为中心，在官民支持下设立的日中经济交流专业团体。协会继承了担任中日重要桥梁的“LT贸易”廖承志、高崎达之助事务所及“MT贸易”日中谅解备忘录贸易事务所构建的信任关系及业务。每年派遣访华代表团，开办“日中节能·环境综合论坛”，并与关西总部及中国4家事务所（北京、上海、成都、沈阳）合作开展活动。</p>	<p>作为日本经济界对华交流窗口，顺应时代需求开展业务活动，包括邀请中国政府及产业部门访日，举办地方省市领导层交流等。</p>	03-5226-7351（东京总部代表）