

成果の展開状況「育成試験およびコーディネート活動と成果」

(様式7)

通算 番号	継 続 テーマ	年度	研究テーマ名	氏 名	委 託 先	育成試験 金 額 (千円)	国内 学会 発表	海外 学会 発表	邦文 論文 発表	うち 査読	英文 論文 発表	うち 査読	新聞雑誌TV	特許 出願	他 の 事 業	産学 結合	商品 化前	商品 化済	起業	目 的	現在の状況および今後の展開方策
No.1		平成12年度	セキュアな医用画像コラボレーションシステムの実用化研究	水野忠則・西垣正勝	静岡大学情報学部	2,500	1	0	2	1	1	1		0	課題対応新技術研究開発事業(中小企業総合事業団、平成13年度) 中小ITベンチャー支援事業(IPA、平成15年度)	1		1		実用的な地域医療連携システムの構築をめざす。病院間あるいは病院・開業医間の医療情報ネットワークを、汎用のパソコンとインターネット回線によって安価で使い勝手のよいシステムとして実現する。患者の医療情報を汎用回線に乗せるにあたってのセキュリティ確保も必須である。	(株)アールテックより“MCNet”として商品化された。同社はこの件で平成15年度のIPA中小ITベンチャー支援事業に採択された。その後も利用者のニーズに応じてシステムの改良をかさね、普及促進をはかっている。
No.2		平成12年度	ZnOを用いる大面積ELディスプレイの作製	小林健吉郎	静岡大学工学部	2,500	15	0	0	0	6	6		2						長期的には、ZnOが発光する紫外線を励起光源としてRGB発光をさせ、フルカラーのフラットパネルディスプレイをめざすものだが、その前にZnOの発光デバイスに必須なp型ZnOの実現をめざす。広く試みられているn型ドーパントのⅢ族とのco-dopeではなく、Ⅱa族とのco-dopeで試みる。	p型ZnOの実現は多くの研究者によって試みられているが、どこも再現性問題で困難に直面している。ここでもp型ZnOは得られるものの再現性問題が解決できない。方針変更の予定あり。
No.3		平成12年度	バイオフィウリング防止用電子制御システム	須藤雅夫	静岡大学工学部	2,500	2	1	0	0	1	1	化学工学の進歩第35集(2001.11)	0	マッチングファンド(NEDO、平成15年度)	1				機械工場における切削油処理について、工場内環境改善を目指し取り組む。	切削油内に於ける、水溶性微生物の繁殖状況が問題となり、臭気、空気中の油膜拡散など、相対的に解決方法を検討する。処理量も多く今後オイルミストなどと併用し検討中である。
No.4		平成12年度	気相拡散プロセスによるキャパシタ用複合電極新設計法の開発と評価	岡島敬一	静岡大学工学部	2,500	13	2	1	1	4	2	静岡新聞(平成14年11月9日)	(2)	産業技術研究助成事業(NEDO、平成14-16年度) 課題提案型研究助成事業(スズキ財団、平成15-16年度)	1				二次電池はエネルギー密度が高いもののパワー密度が低い。また、充放電サイクル寿命にも不満がある。一方、キャパシタはパワー密度、サイクル寿命が優れているが、エネルギー密度が足りない。キャパシタの長所を生かしたままエネルギー密度を向上させることを目標とする。擬似容量の付加によりそれをめざす。	平成14～16年度のNEDO産業技術研究助成事業、平成15～16年度のスズキ財団課題提案型研究助成事業に採択されてハイパワーキャパシタの研究開発を継続。平成17年度より、ある車載用途に向けてスズキ(株)と共同研究を始める予定。
No.5		平成12年度	製紙汚泥を原料とした生分解性プラスチックの製造	中崎清彦	静岡大学工学部	2,500	0	0	0	0	0	0								生乳酸活用の生分解性プラスチックの生産のために、ペーパーラッジの活用が出来ないか、廃棄処分量の低減が出来ないかを、目標として取り組んだ。	L乳酸発生については、35%の回収率で行えるようになったが、量産試作くようのミニプラント建設を目指して、検討したが製作費用の捻出が困難であり、実証実験が実施できなかった。今後機会があれば実証試験を行いたい。
No.6		平成12年度	個別対応型三次元血管モデルの作成	稲川正一	浜松医科大学	2,500	2	0	0	0	0	0		1	産学共同研究開発委託事業(しずおか産業創造機構、平成14年度) 地域新生コンソーシアム(経産省、平成14-15年度) 大学発ベンチャー創出推進事業(文科省、平成15-17年度)	1				最近の医療画像技術では、3D-CTAngiography、3D-MR、Rotational Angiography等で患者の個別血管三次元情報を自動的に得られるようになった。近年では従来の外科手術に依らず経皮的に血管内にカテーテルを挿入し、動脈瘤内へのコイル塞栓術、動脈奇形形の塞栓術などが行われるようになった。これらの治療のためには術前に病的血管の大きさや形状、血流などを把握することが重要である。それに対し現状では、得られた三次元情報を二次元平面上のモニターや写真で検討している。得られた三次元情報を基にして、立体模型を製作し医師の治療前における検討および治療方法の患者に対する説明と同意に、安価な立体模型を提供しようとするものである。	市場性では個別対応の模型のため歯科医の歯型のように患者数に対応した製作要求数が予想される。次期事業として、本格的に医療分野で、治療、教育などの方面に本方式が普及することを目指したい。連携企業として(株)アールテックがあり、商品化に向けて継続研究中である。
No.7		平成12年度	結核、悪性腫瘍の治療に有効なキラーT細胞誘導型DNAワクチンの開発	小出幸夫	浜松医科大学医学部	2,500	2	1	0	0	3	3	静岡新聞(平成13年2月29日)	0						ワクチンは現在のところ有効性が疑問視されているBCG(アメリカでは使用されていない)のような生ワクチンに限られている。リステリアを細胞内寄生菌のモデルとして、キラーT細胞誘導型およびTh細胞誘導型DNAワクチンを作成し、動物実験でその有効性を確認することを目的とする。	DNAワクチンに関する研究は本研究室の主流であり、英文原著は16編を超える。主に、結核に対するワクチン開発が進んでいる。協和発酵(株)で悪性腫瘍に関するシーズ社外募集を行っていたが、研究者に応募を勧めた。実験動物で一定の成果が得た後、産学連携を予定している。
No.8		平成12年度	光音響分光法を用いた海苔の非破壊検査法の確立	齋藤 寛	東海大学海洋学部	2,500	0	1	1	1	1	0		1						海苔の等級格付(品質評価)は検査員の長年の経験によって、それらの等級判別が行われている。海苔の生産量は、養殖技術の進歩や機械化によって増加の傾向にある。しかし、それらの等級格付を行う検査員は、後継者が不足し大きな問題となっている。等級格付は一般に色調、香り、味、形態、重量、乾燥度等から総合的に判断されるものだが、本研究では検査の重要な1項目である色調に注目し、光吸収をパラメータとした客観的な評価法の導入を試みた。	非破壊分析(被測定物の形態保持、生命維持が可能)、被測定物の前処理が不要、経験的ノウハウが判定基準として採用できる等の特長を生かし、最終的には市場の要求から、可搬型格付け検査器の実用化を目指す。市場性・用途においては、海苔の他、茶、米等の流通市場現場における等級格付にも応用できるよう、広範囲の目標を持ちながら進める。食品製造工程・品質管理、形態・生命の維持下での試料分析、加工ラインでの異物混入監視装置の可能性も検討したい。

通算 番号	継 続 テーマ	年度	研究テーマ名	氏 名	委 託 先	育成試験 金 額 (千円)	国内 学会 発表	海外 学会 発表	邦文 論文 発表	うち 査読	英文 論文 発表	うち 査読	新聞雑誌TV	特許 出願	他 の 事 業	産学 結合	商品 化前	商品 化済	起業	目 的	現在の状況および今後の展開方策
No.9		平成 12 年度	混合焼結法による透水性軽量建材の開発	佐々木雅美	東海大学 開発工学部	2,500	1	0	1	0	0	0		1		1	1			ペーパースラッジを活用し、アルミ粉末、ガラス粉末を混合し高温で焼成する。依って多孔質・透水性の良い軽量建設骨材が開発できる。ペーパースラッジ対策も可能であります。	現在(株)馬淵建設のマンション建設に際し、テストとして通路用ローカに使用し、バリアフリーの各室の入り口を完成させた。機能的には問題が無い。量産試作ようミニプラントの建設を考慮しているが、高額のため支援機関の協力が得られない、再申請を考慮中である。
No.10		平成 12 年度	インフルエンザウイルスの変異機構の解明と変異を克服した次世代抗インフルエンザ薬の開発	鈴木康夫	静岡県立大学 薬学部	2,500	93	47	0	0	45	0	朝日新聞等(21)、 日経メディカル等(32)、 NHK TV等(6)	9	(主なもののみ) CREST (JST、平成14年度-平成19年度) 革新的技術開発研究推進費 (科学技術庁、平成13年度) 創業等ヒューマンステーション 総合研究事業 (JHSE、平成13年度-平成15年度、平成15年度、平成16年度-平成18年度)					ウイルスの変異に関する基礎研究を基に、天然のウイルス受容体(特殊なシアロ糖鎖およびその誘導体であることをすでに解明している)を模した人工受容体素材を創製し、これによるウイルスの変異を克服した次世代の抗インフルエンザ薬、ワクチン、インフルエンザウイルスの超簡単・迅速診断薬等に関する研究を行う。	インフルエンザウイルスの新しい感染阻害剤を多く発見し、さらにインフルエンザウイルスの動物種間伝播機構を明らかにした。トリインフルエンザウイルスがヒトへ伝播する機構、インフルエンザウイルスの病原性発現機構も解明した。実績により、競争的資金も獲得している。良い進捗状況である。
No.11		平成 12 年度	慢性肝炎の特異的診断薬の開発	山口正義	静岡県立大学 生活健康科学研究科	2,500	0	0	0	0	1	1		2						現在臨床診断薬として使用されている肝機能マーカーであるGOT、GTPは慢性肝炎の指標として必ずしも満足できるものではなく、より確実に診断できるマーカーが求められている。レギュカルチン(RC)と命名した新規タンパク質が急性肝炎によって血清中に流出することから、本タンパク質がより有効な肝機能マーカーになりえるものと推測される。	現在は、この関連の研究は中断している。今後は臨床的検査薬として応用する段階にある。肝臓疾患の検査指標はGOT、GTPなどであるが単価が安く新規な診断薬開発に多大な経費がかかるため企業が二の足を踏んでいる。
No.12		平成 13 年度	木材など軟質材料の切断加工におけるゼロエミッション化	越水重臣	静岡理工科大学 理工学部	1,000	0	0	0	0	0	0		1						超音波を活用した難加工材の切削加工システムの開発	超音波振動装置を活用し、パルサなどの難加工材の切削を試みたが、刃具等の形状が大きく影響し、ゼロエミッションには届かない状況の確認が出来たが、今後は、切削のみでなく超音波振動による方法と刃具の形状とを検討する必要がある。
No.13		平成 13 年度	エポキシ溶解を利用したFRP複合材料のリサイクル法の検討	堀出明広	静岡理工科大学 理工学部	2,000	1	0	0	0	0	0		1		1				GFRPのリサイクルの検討	現在使われている、フィッシングボート・漁船などにGFRPが使われているが、廃船時における回収は殆ど行われていない。これを回収する為に今回臭素を活用し、ガラス繊維とプラスチックを分離する事に成功したが、大量に生産処理方法を検討する必要がある。
No.14		平成 13 年度	環境調和型酸化反応の開発とその応用	桐原正之	静岡理工科大学 理工学部	1,000	9	7	0	0	5	5	私大蛍雪 (平成14年7月10日) 高校生新聞 (平成14年6月10日)	4	袋井市助成金 (袋井市)	2				今までの酸化反応は有毒な酸化剤を大量に使用したものが環境に大きな負荷をかけてきた。酸化反応を触媒反応とし、共酸化剤としては空気中に大量に存在する酸素を利用することにより負荷を低減できると考えられる。バナジウム触媒を利用した酸素酸化反応の開発の基礎研究を行ってきたが、これまで蓄積してきた知見を基に主として応用研究を展開する事を目的とする。	今後も工業化可能な、新規環境調和型有機合成反応を開発していく予定である。実用化・事業化に関しては「クラレ」や「コニカミノルタケミカル」とともに推進させるとともに、新たな共同研究先を開拓していきたいと考えている。
No.15		平成 13 年度	プログラム教育支援システムの開発と評価	伊東幸宏	静岡大学 情報学部	1,000	0	4	1	1	0	0		0						IT時代を迎えてコンピュータの普及には目を見張るものがあるが、プログラミングのできる人は少ない。今後はプログラム教育の必要性が増大すると見られる。このテーマの目的はプログラム教育をする教師を支援するシステムの開発である。学習者が提出した答案の誤り箇所をシステムが指摘することで教師が答案を添削するのを手助けする。ひいてはプログラム教育の質の向上をめざす。	ほぼ実用化のめどが立ち学内の講義で利用してゆく。広く他大学・専門学校にもシステムの普及を図る。
No.16		平成 13 年度	新規育毛剤の開発	辻 邦郎	静岡県立大学 薬学部	2,000	0	0	0	0	0	0		0						生薬成分の薬理活性研究を行ってきたがカワレクツメイの成分に育毛に効果のあることを見出していた。しかしながら入手量が少量であった為、効果の再確認が必要であった。今年度は合成ルートを開発すると共に有効性の確認を行う事を目的とする。	目的どおり化合物を合成できた。他社競合品が先行していたため、企業において本化合物をリードとしてさらなる研究を行なっている。なお、研究担当者(助手)が他大学へ移動したため、大学においては研究は中断している。

通算 番号	継 続 テマ	年度	研究テーマ名	氏 名	委 託 先	育成試験 金 額 (千円)	国内学 会発表	海外学 会発表	邦文 論文 発表	うち 査読	英文 論文 発表	うち 査読	新聞雑誌TV	特許 出願	他 の 事 業	産学 結合	商品 化前	商品 化済	起業	目 的	現在の状況および今後の展開方策	
No.17		平成 13 年度	キトサンコーティング法による新規材料の開発	吉岡 寿	静岡県立大学 環境科学研究所	2,000	3	1	0	0	2	2		3		1	1		1	水溶性キトサンの開発。	水溶性キトサンを開発し、顔料、飾布、抗菌性など活用を求め、従来粉末でしか活用が出来ない分野に新たに展開を進めていく。	
No.18		平成 13 年度	個人携帯可能な医療情報用超薄型超高密度DVD方式光カード媒体と応用ソフト開発	後藤顕也	東海大学 開発工学部	2,000	0	0	0	0	0	0		2							本研究は医療用DVD-R型で、クレジットカードと同様の、薄型・角形・大容量の光メモリカードを、書き込み・読み取りソフトと共に新たに開発しようとするものである。このカードの特長は携帯時の耐破損に配慮している点で、超高密度記録のDVD方式を採用しているにもかかわらず、カード基板が薄く適度に柔軟性を有し、特に携帯時の屈曲に対して破損しにくい構造になっている。この記録媒体1枚により、個人医療情報のすべてを記録しようと試みる研究である。	携帯可能なテレフォンカード並で、超高密度の情報記録できる、通常の市販PCでの書き込み・読み取りができる記録媒体が得られる可能性が示された。また、医療用に用途を限ったソフト開発をすること、個人医療情報の流出を防ぐことができる等、通常の画像・音響メディアとの差別化を図ることが可能である。また、超高密度情報を記録できるため、個人医療情報を1枚のカードですべての医療機関を網羅できる。本研究では医療用として認可されることを将来の目標として進めてきたため、引き続き高信頼性ニーズを意識した研究開発、製品開発を推進していきたい。また、派生的な市場として、市販PCでの書き込み・読み取りが可能なら、ダイレクトメール等の高密度一般広告媒体(動画像等)への用途が期待できる。
No.19		平成 13 年度	放射性亜鉛を用いた新規脳腫瘍画像診断薬剤の開発	武田厚司	静岡県立大学 薬学部	1,000	2	0	0	0	2	2		1							臨床における脳腫瘍の非侵襲的な診断法は極めて重要であるが、X線CTやMRIは組織の形態変化に基づいた診断法である。また、PETは一般の医療施設に普及していないため、それに代わる腫瘍の代謝機能を反映するSPECT用の放射性画像診断薬の開発が強く望まれている。生体必須微量元素である亜鉛は遺伝子の複製や発現に必要不可欠である。実際に亜鉛が不足すると、ヒトや哺乳動物において成長遅延が起こることが知られている。がん細胞の異常な増殖性も生体を低亜鉛状態にすることによって顕著に抑制できる。このような亜鉛と細胞増殖との密接な関係から、亜鉛の取込ががんの代謝活動を反映するのではないかと考え、放射性亜鉛を用いてがんの画像化を試みた。	PET等を有する大規模医療機関での検査に先立ち、中規模医療機関での診断薬として、短半減期放射性亜鉛(69mZn)の脳腫瘍画像診断薬開発を進める。他事業への応募を行い、実用化をめざす。
No.20	8の 継続	平成 13 年度	光音響法による食品(ノリ、チャ、コメ)の非破壊検査法の確率	齋藤 寛	東海大学 海洋学部	1,000														No.8参照	No.8参照	
No.21		平成 13 年度	フラーレン・ナノチューブの原材料であるグラファイトの代替材料での高効率合成法の確立	三重野哲	静岡大学 理学部	2,000	2	0	3	0	2	2		0		1					フラーレン・ナノチューブは多方面から新材料としての期待が大きい。しかし製造コストが高いことが課題となっている。当研究者はアーク合成法におけるJ×B法の考案者で、グラファイトロッドを原料にしてすでに高い収率を得ている。さらなるコストダウンのため原料コストに注目し、グラファイトに代わる植物原料や使用済み炭素原料を用いたアーク合成法を開発する。	グラファイトロッドと違って不定型な原料を用いても安定にアークが飛ぶ装置が完成して各種原料で評価中。しかし同時期にガス燃焼法が登場し、大型投資による量産態勢も整えられているようだ。燃焼法はまだ収率が低く大量のCO2を発生するという問題はあつたものの、量産性の高さからコスト的には有利と見られるので、アーク法は苦しくなった。医療など高付加価値用途に目を向けるべきか。
No.22		平成 13 年度	長期保存病理検体の染色体解析の新技術について	梶村春彦	浜松医科大学 医学部	2,000	4	0	0	0	0	0		1	委託開発事業 (JST、平成15年度)				1		FISH法においてマイクロ波を照射するという新技術を導入することにより劇的に改善する手法を開発している。長期保存された胃癌の染色体異常を検出する方法を開発する事を目的とする。この手法を適用し肺がんとその前がん病変における染色体異常を検討する。	安価なkit開発をおこなっている。ゲノムの広範な領域についてampliconを探索し、その部分のBAC probeを組織上で可視化し、がんの予後判定その他に有用な試薬の開発中
No.23		平成 13 年度	チャコール・コンクリートの開発	西田友久	沼津工業高等 専門学校	2,000	2	0	1	0	0	0		0							竹炭の粉末をコンクリートに混成し、このコンクリートを凍結路に活用し路面の水結を防ぐ事、竹林の対策と、水結路面対策とが同時に行える事を試みたが、コンクリート内の温度が余り上昇せず、表面の凍結対策には熱量が少し低すぎるようである。中止	
No.24		平成 13 年度	沿岸環境調査用自律型海中ロボットの水中位置特定手法の開発	渡邊啓介	東海大学 海洋学部	1,000	4	0	1	0	0	0		0							地上および海上の地球座標を知るには今やGPSが手軽に使えるようになっており、広く普及している。しかし海中では電波が届かないのでそれができない。そこで海上のGPSと海中の超音波を組み合わせて海中の地球座標を求めようとするもの。研究者の関心は沿岸海洋の環境調査にあり、海中ロボットを駆使してそれを行うために開発しているが、小型で安価なシステムができればダイビングなどのレジャー用途にも期待できる。	プールや静穏な実海域で動作できるシステムは完成したが、今後は実海域で動作できることをめざす。

通算 番号	継 続 テーマ	年度	研究テーマ名	氏 名	委 託 先	育成試験 金 額 (千円)	国内学 会発表	海外学 会発表	邦文 論文 発表	うち 査読	英文 論文 発表	うち 査読	新聞雑誌TV	特許 出願	他 の 事 業	産学 結合	商品 化前	商品 化済	起業	目 的	現在の状況および今後の展開方策
No.25		平成 14 年度	小型・軽量全方向移動電動車椅子の開発	澤洋一郎	沼津工業高等専門学校	2,000	0	1	0	0	1	1		0						全方位移動可能軽量小型車椅子の開発	身障者用車椅子の開発は、健常者が設計立案する為、身障者の意向が表現されていない。今回全方位は、バスなどを利用した場合90度回転がその場で必要であり、現在の車では回転が出来ない。今回各車にモータ駆動を行いこれを完成させた。試作段階は終了し量産試作段階であるが、参加企業の協力が無く、保留である。
No.26		平成 14 年度	回収古紙PS灰を原料としたゼオライト合成と土壌および水質改良材への応用	山崎誠志	静岡理工科大学 理工学部	1,000	2	0	0	0	0	0		2						ペーパーセラミックスを活用したゼオライトの開発を目的とした。	産業リサイクルを目的として、ゼオライトの生成を試みた。ゼオライトは試作に成功したが、多孔質の生成で孔の大きさが小さすぎ、有効微生物の付着が少なく、非常にレベルの高い分野には使えないが、現状の産業界では、使いにくいと考えられる。依って他の分野についての検討が必要となる
No.27		平成 14 年度	レクチン反応に基づくグリコプロテオーム解析	伊勢村護	静岡県立大学 食品栄養科学部	2,000	3	0	0	0	2	2	食品と技術 (平成14年6月)	0						細胞表面や体液中の複合糖質の癌性変化はよく知られており、他の種々の疾患においても糖鎖の変化が起こっている。種々のレクチンを用いて、これらの糖鎖を網羅的に検索する方法の確立を行う。また内在性レクチンの変化を調べることによる疾病の罹患の有無を判定する技術を確立する。	本テーマに関連して分離精製した新規のレクチンであるウド、クロカワ、ワサビのレクチンの糖鎖特異性について、NEDOのプロジェクトにおいても、解析が進められている。実用化・事業化の予定はまだたっていない。
No.28	14の 継続	平成 14 年度	環境調和型有機合成反応の開発とその応用	桐原正之	静岡理工科大学 理工学部	1,000	No. 14 参照													No.14参照	No.14参照
No.29		平成 14 年度	マイクロ波プラズマを用いた高速滅菌技術の開発	永津雅章	静岡大学 工学部	2,000	23	7	1	1	21	16		5			1			本研究では、これまで開発を進めてきた2.45GHzマイクロ波を励起源とするプラズマプロセス用大面積プラズマ装置を医療分野の滅菌技術へ応用する技術開発を育成試験の研究テーマとするもので、将来的には幅広いユーザーからのニーズに応えるマイクロ波プラズマを用いた高速滅菌装置の実用化を目的としている。	大気圧下におけるマイクロ波プラズマ生成技術の開発が可能になれば、迅速な滅菌操作が可能になる。これは病院などの手術現場における“その場”滅菌の実現を可能にする。また、ベルトコンベアで流れる商品の大気圧での滅菌処理が可能になり、空気滅菌など医療施設、家庭用滅菌装置としての製品化も将来可能となる。プラズマ生成に関する準備段階の実験を終え、本研究テーマで提案したマイクロ波プラズマを用いた滅菌に関する確証のための実験データを取得した後、特許申請を行い、他事業への橋渡しを試み進展させる予定である。
No.30		平成 14 年度	大規模災害対策用人工呼吸機器の開発	金井直明	東海大学 開発工学部	1,500	0	0	0	0	0	0	静岡新聞 (03.12.11) 静岡朝日テレビ (04.3.3) 静岡新聞 (04.8.21)	0	中小企業研究開発事業 (しずおか産業創造機構、平成16 年度)	1		1	大規模災害時に初動5分間の人工呼吸を行う事を目的とした。	生産試作は成功し現在量産を行い、販売企業を契約し全国展開を図っているが、金井助教授との考え方に隔りがあり販売が順調に進んでいない。行政でも取り上げ販売を進める様であるが未だ新展開は無い。	
No.31		平成 14 年度	加工用形状モデルカーネルの開発に基づく高速高精度加工CAMシステムの構築	藤尾三紀夫	沼津工業高等専門学校	1,000	3	1	0	0	0	0		0			1			CAD/CAMの分野で三次元立体形状を内部表現する形状モデルの一つboundary map modelは当研究者の開発になり、軽くて高精度の表現能力に特長がある。一方、CADに限ってはすでに業界標準と言うべきものがあるが、これをCAMに使うとすると精度と処理時間に問題がある。CAMに適した形状モデルはまだなく、業界からは切望されている。そこでこのモデルのカーネル化（形状モデルのプログラムのライブラリ作成）をめざす。	NC加工シミュレーションに注力して開発中。共同研究等の引き合いは多いが、完成時期が折り合わず未成立。
No.32		平成 14 年度	特異機能性蛋白質レギュカチントランスジェニックラットの病態モデル動物としての医薬品開発への応用	山口正義	静岡県立大学 生活健康科学 研究科	1,000	1	0	0	0	2	2		0			1	1	平成12年度年度に採択したRSP育成試験に伴い開発されたトランスジェニックラットが骨病態モデルとしての有用性が見出された。本動物の機能解明を行うと共に骨病態モデルとしての応用研究を行う。	医薬品開発のモデル動物としての有用性については現在も研究している。日本SLC(株)から、市販されている。	

通算 番号	継 続 テーマ	年度	研究テーマ名	氏 名	委 託 先	育成試験 金 額 (千円)	国内学 会発表	海外学 会発表	邦文 論文 発表	うち 査読	英文 論文 発表	うち 査読	新聞雑誌TV	特許 出願	他 の 事 業	産学 結合	商品 化前	商品 化済	起業	目 的	現在の状況および今後の展開方策
No.33		平成 14 年度	新規食品素材としての生竹微粉砕パウダーの利用と生理機能に関する研究	横越英彦	静岡県立大学 食品栄養科学部	1,500	8	0	0	0	0	0	NHKテレビ (平成15年2月20日) NHKテレビ (平成15年2月28日) 静岡第一テレビ (平成15年11月18日) 旬刊経理情報 (No.1034,2003)	0						生竹の成分分析を行い用途を開発しようとするものである。微粉末化(10 $\mu$ m)する技術が開発されたことにより研究対象となった。食品・飼料等としての可能性を探る。有効利用分野を開拓することにより、竹林の維持管理の一助になることを期待する。	生竹を微粉末を食材として可能であるかの検討を行った。害作用のないことを確認し、環境ホルモン(生体異物)による生体内での反応を改善することを見出した。ペレット化できないかを検討し、うまくペレット化することに成功した。現在、それを用いて、家畜の飼料化が可能であるかを検討している。
No.34		平成 14 年度	ヨウ化銅を用いる固体型色素増感太陽電池の高効率化	昆野昭則	静岡大学 工学部	2,000	1	2	2	0	1	1		0		3				太陽電池は環境負荷、エネルギーペイバックタイムなどで優れているが、コストがネックとなって普及が進んでいない。現在主流のシリコン系にかわって、色素増感太陽電池には低コストへの期待がある。しかし現状では電解液を用いているため、それに代わりより安全で長寿命が期待できる全固体化をめざす。	3社と共同研究中。実用化の目安となる全固体で効率5%実現まであと一息。実用化には大面積化、フレキシブル化も重要であり、これらについても検討を始める。
No.35		平成 14 年度	圧覚と滑り覚の同時呈示による仮想現実感	大岡昌博	静岡理工科大学 理工学部	1,000	1	0	0	0	0	0		0						触覚マウス(パソコンの画面上の物をマウスで撫でると、そのテクスチャを指先で感じることができる)の開発をめざす。いわゆるバーチャルリアリティだが触覚の分野は遅れている。触覚を感じる生理的なメカニズムについても十分に解明されていないので、このテーマも基礎研究から取り組む。当研究者は圧覚に加えて滑り覚の重要性に着目した。それらを同時呈示できるマウスを試作して各種テクスチャを評価する。	仮想図形のエッジ検出について実験している。マウスの応答速度に課題があることがわかり、その速度アップに取り組んでいる。
No.36		平成 14 年度	脳の発育ならびに健脳維持におけるにがりの有用性	武田厚司	静岡県立大学 薬学部	2,000	1	0	0	0	0	0	キチン・キトサン協会誌 (平成14年9月) 中日新聞 (平成15年10月14日)	0						海水中のにがり成分には60種類以上ともいわれる微量ミネラルが含まれており、にがり成分が生活習慣病やがんの有効であることが報告されている。しかし、にがり成分の脳機能に与える影響に関しては詳細なデータがないのが現状である。本研究では、脳機能における亜鉛の役割に関するこれまでの知見に基づき、学習能低下、行動異常等の脳機能障害に対するにがり(成分)の有効性を明らかにする。さらに、その作用機構を検討し、脳疾患の予防をめざす。	学習・記憶障害や行動異常等に対するにがりの有効性に関しては明らかでない。また、にがりかどのような作用機序で脳機能に影響を与えるかも不明であり、その有効成分に関してもまったく不明である。本研究では、にがりの成分である亜鉛、マンガン、鉄等の脳内動態に基づいたこれまでの機能解析研究を基盤に、にがりならびにその成分の有効性を明らかにする。にがりの有効成分を主成分としたあるいは不要な成分を除去した新規な製品開発への研究展開を進める。
No.37		平成 14 年度	血液流動性の定量的評価装置の開発	榊原 学	東海大学 開発工学部	1,000	1	0	1	1	0	0	Vega (vol.74、2004)	0	地域イノベーション促進研究開発事業 (しずおか産業創造機構、平成14年度-平成15年度)					血流の計測方法の開発・脳梗塞など血流による影響が考えられシミュレーションを試みた。	サンプルモデルなど検討しシミュレーションでは成果があったが、実際人間の血液で検討する事が出来なかった。試作機を作りサンプルで確認する事が必要である。
No.38		平成 15 年度	遺伝的アルゴリズムを用いたアンテナの設計	桑原義彦	静岡大学 工学部	1,500	2	1	1	1	1	1		0		1				アンテナの開発ツールの開発が目的。アンテナの開発ニーズは継続的にあるがその設計手法には演繹的な方法がなく、経験や試行錯誤によるところが多い。そのような分野に遺伝的アルゴリズムは向いているという期待がある。アンテナの開発に向けた遺伝的アルゴリズムの設計手法を開発する。	アンテナの開発ツールとして実用になりそうなことがわかった。ある用途のアンテナの開発をヤマハ発動機(株)と共同研究中。
No.39		平成 15 年度	食用キノコからの機能性物質の探索とその応用展開	河岸洋和	静岡大学 農学部	2,000	0	0	0	0	0	0		0	地域イノベーション促進研究開発助成 (しずおか産業創造機構、平成16年度-平成18年度)					1) ヤマブシタケからアルツハイマー $\beta$ アミロイド毒性抑制物質を探索する。ヤマブシタケを食用として継続的に摂取する痴呆症患者者に改善傾向が認められている。 2) キノコから新規糖結合特異性を有するレクチンを探索する。多種のキノコのレクチン活性スクリーニングで、新規性の高い糖結合特異性をもつものが見いだしている。	1) ヤマブシタケから、アルツハイマー病の原因とされる $\beta$ アミロイドの毒性を抑制する物質の単離に成功した。 2) オオシロカラカサタケからN-グルコリルノイラミン酸に結合特異性を有するレクチンの精製に成功した。このレクチンは癌の診断への応用が期待される。
No.40		平成 15 年度	キトサンを原料とした生体と環境に優しい高分子界面活性剤の開発	吉岡 寿	静岡県立大学 環境科学研究所	1,500	2	0	3	0	0	0		3		1				色々な機能も持つ天然高分子であるキトサンを原料として、各種の界面活性剤を創り、その応用を検討する。 界面活性剤は薬品、化粧品、食品を含む広い分野で使用されているが、生体に毒性を示したり、環境汚染を引き起こすものが多い。毒性を持たず生分解性を示すキトサンを原料とした界面活性剤の創製を目指す。	キトサンのアミノ基を10%程度アシル化し、フリーのアミノ基の対イオンとしてピロリドンカルボン酸(PCA)を用いた、P-C12-キトサンを作った。この物質は大きな乳化力を示す一方で、生体に対しては全く毒性を示さず。化粧品や薬品の分野で有望な材料であることが分かった。しかし中性、アルカリ性の領域では水に対する溶解力が小さく使用が困難な為に、P-C12-キトサンを更に無水コハク酸で処理し、サクシニル化したP-C12-Suc-キトサンを開発した。

通算 番号	継 続 テーマ	年度	研究テーマ名	氏 名	委 託 先	育成試験 金 額 (千円)	国内 学会 発表	海外 学会 発表	邦文 論文 発表	うち 査読	英文 論文 発表	うち 査読	新聞雑誌TV	特許 出願	他 の 事 業	産学 結合	商品 化前	商品 化済	起業	目 的	現在の状況および今後の展開方策
No.41		平成 15 年度	光ファイバを用いた直視型 超大画面ディスプレイの実 用化研究	菅谷 諭	静岡理科大学 理工学部	2,000	3	0	3	3	0	0	SERIまんすりー (2003.12)	1		1				対角100インチを超える高精細直視型ディス プレイの実現を目指す。不自然な継ぎ目のない大 画面は投写型が現存するが、明るい屋外での 使用には適さない。本テーマではLD（または LED）光源を光ファイバで受け、その光ファイ バを同一ピッチで並べることにより明るい高精 細大画面が得られる。基本的にディスプレイ面 は平面である必要はなく、例えばドーム型の如 く大画面の曲面ディスプレイが可能となる。	光ファイバを用いた直視型超大画面ディス プレイの最重要課題は、構成ユニット間の継ぎ 目が目立たないことにある。この確認実験 で、10×10画素をディスプレイユニットとし た「田の字」配列の4ユニットで貼り合わせ 特性の確認を行ったところ、継ぎ目の全く見 えないパネルができた。
No.42		平成 15 年度	黒鉛粕由来セ ルロースに特 異的な好熱性 セルラーゼを 用いた黒鉛粕 有効利用法の 開発	蓮実文彦	沼津工業高等専 門学校	2,000	2	0	0	0	0	0		1		1				微生物を用いた黒鉛粕堆肥化を目的とした。	開発に成功し現在堆肥製造装置の開発を行っ ており、完成すれば試作に入る。
No.43	26の 継続	平成 15 年度	リサイクル原料 から合成したゼ オライトのイオ ン交換特性と 吸着特性	山崎誠志	静岡理科大学 理工学部	1,000													No.26参照	No.26参照	
No.44		平成 15 年度	情報家電のア クセシビリティ を支援するス ピーチサーバー の開発	石川 准	静岡県立大学 国際関係学部	2,000	1	0	1	0	0	0		0		1				TTS (Text-to-Speech 音声読み上げソフト) を視覚障害者支援に活用するため、スピーチ サーバーを開発しようとするもの。この発想 は新しい。そのためのプロトコル、Daemon などの開発を行う。テキスト情報の音声化の ニーズは、視覚障害者だけでなく高齢化に伴 い今後広がると思われる。	NHK放送技術研究所との相互協力のもとで、 地上波デジタル放送の電子番組表やデータ放 送のアクセシビリティに取り組んでいる。実 用化については準備中。
No.45	18の 継続	平成 15 年度	高密度DVD +RW実用形 0.7mm厚光カ ード少量試作と 医療現場フィ ールド実験	後藤顕也	東海大学 開発工学部	2,000													No.18参照	No.18参照	
No.46		平成 15 年度	パワーヒート パイプの基本 原理の解明と その応用	岡田喜裕・ 齋藤 寛	東海大学 海洋学部	2,000	0	0	0	0	0	0		0		1				省エネルギーを検討し少量の加熱で高エネル ギーを生み出す。	施設園芸を実験対象に選び、植物の育成状況 の確認を行っている。温度の上昇については、 ほぼ予定通りの成果が得られている。
No.47		平成 15 年度	統合失調症の trait marker の血液中から の検索につい て： ApoER2 のK variantと VLDLRにお ける統合失調 症の診断の可 能性について	中村和彦	浜松医科大学 医学部	2,000	0	1	0	0	0	0		1						統合失調症発症のメカニズムはいまだに不明 である。そのため客観的な判断基準（マーカー） がない。血液のリンパ球から統合失調症に関 連する因子を検索する。それらの因子の変化 から統合失調症の診断の補助とし、また治療 効果を判断しようとするものである。	この研究開発をきっかけとして現在、血清、 リンパ球において様々な知見が得られ、血清 において得られた新しいデータをもとに特 許出願をする予定である。残念ながらまだ実 用化、事業化にいたっていない。実用化、事 業化しやすいような方向性で、魅力ある提示 の仕方を企業の方に今後していきたい。
No.48		平成 16 年度	看護の現場に おける患者が 必要とするコ ミュニケーシ ョンロボット開 発の基礎的調 査とコミュニ ケーションロボ	熊坂隆行	静岡県立大学 看護学部	1,500	0	0	0	0	0	0		0						アルツハイマー患者、対策用ロボットを活 用し対話型ロボの開発を目的とした。	私立病院の協力を得て実験を行っている。成 果は、比較対照にて現れて来たようである。 自称実験機関が必要である為継続して研究を 行うようである。

通算 番号	継 続 テーマ	年度	研究テーマ名	氏 名	委 託 先	育成試験 金 額 (千円)	国内学 会発表	海外学 会発表	邦文 論文 発表	うち 査読	英文 論文 発表	うち 査読	新聞雑誌TV	特許 出願	他 の 事 業	産学 結合	商品 化前	商品 化済	起業	目 的	現在の状況および今後の展開方策
No.49		平成 16 年度	巨大横効果圧電性をもつPb[(Zn1/3Nb2/3)0.91Ti0.09]O3単結晶を利用した新規圧電デバイスの開発	小川敏夫	静岡理科大学理工学部	1,000	4	4	0	0	0	0		1						圧電単結晶PZNT91/09はその大きな圧電効果を利用して医療用超音波診断プローブとして商品化されている。その材料について、当研究者は独自のドメインエンジニアリングにより大きな横方向圧電効果があることを発見した。それを利用したデバイスを試作し、新しいニーズを開拓する。	既報の(100)面に加え、新たに(110)面についても巨大k31が実現できた。それにより巨大k31の起源の解明が進んだ。また、微小変位量の測定方法が確立できた。これにより圧電ユニモルフ・バイモルフの最大印可電界強度測定、ドメインの電界による反転・回転特性の解明ができた。
No.50		平成 16 年度	ドーム型超大画面ディスプレイの実用化研究	菅谷 論	静岡理科大学理工学部	1,000	0	0	0	0	0	0		0						No.41参照 (No.41の継続)	光ファイバを用いた直視型超大画面ディスプレイの最重要課題は、構成ユニット間の継ぎ目が目立たないことにある。この確認実験で、10×10画素をディスプレイユニットとした「田の字」配列の4ユニットで貼り合わせ特性の確認を行ったところ、継ぎ目の全く見えないパネルができた。さらに1本のファイバーへRGB3色LED光を同軸導入できた。これらにより基本的な動作が確認できたため、今後は大画面ディスプレイパネル実現への方策を練る。
No.51		平成 16 年度	窒化物半導体による青色・深紫外ナノ蛍光体の開発	井上 翼	静岡大学工学部	1,000	2	0	0	0	0	0		0						Si基板上に作成したGaN微結晶(ナノピラー)がPL、CLで単結晶薄膜よりも強い紫外発光をすることを見出した。その用途として電子線励起の紫外線光源を考えているが、まずはナノピラーの製法の確立を目標とする。	ホットウォール法により高品質なGaN微結晶を作成する条件を探索した。初期段階の低温成長において微結晶のサイズと密度を制御できる。その後、1020℃の成長で互いに孤立した良質の結晶が得られる。また、GaNにAlを添加することにより発光波長を370nmから346nmまで短波長化できた。
No.52		平成 16 年度	森林微生物およびその酵素による環境ホルモン類の分解と無毒化	西田友昭	静岡大学農学部	2,000	0	0	0	0	0	0		0						自然界に存在する微生物を活用して、人間にやさしい調和型社会の形成を検討	現在微生物の効果を確認中である。
No.53		平成 16 年度	白血病細胞の抗がん剤に対するin vitro感受性試験の基盤整備と普及に関する研究	本郷輝明	浜松医科大学医学部	2,000	0	0	0	0	0	0		0						MTT法により白血病の最適医薬品選択と予後診断を行なおうとする研究である。白血病の最適治療法(薬の選択)、予後診断が可能なデータが蓄積されており、これをデータベース化することで今後の白血病の治療のための薬剤選択基準が確立できる。現在このデータどりは人手で行なっており、この手法を機械化(普遍化)することが出来れば汎用性が出ることになる。	白血病診断法であるMTT法の種々の課題(例えば、白血病細胞と抗がん剤の培養時間)を解決することにより診断の基盤を築くことができた。マイクロプレート作成を自動化するなどにより診断法となりうると思われる。また、抗白血病の検索ツールとしても利用可能と思われる。診断薬企業へ紹介してゆきたい。
No.54		平成 16 年度	指接触入力システムの研究	石川 准	静岡県立大学国際関係学部	2,000	0	0	0	0	0	0		0						ウェアラブルコンピュータなどをにらんだ、キーボードを使わない入力デバイスの開発をめざす。視覚障害者が点字入力に使っている「指点字入力装置」が出発点になっており、視覚障害者のアドバンテージを生かしてそれを健常者にも使えるものとして発展させる。まずは一号機試作をめざす。	「指点字型」と「携帯電話型」およびさらに多くの接点を利用する「独自型」の3種類について試作を完了した。USBインターフェース、ドライバ、入力ソフトウェアの試作も完了し、被験者による評価を行った。
No.55		平成 16 年度	フグDNA鑑定法の検討	常吉俊宏	静岡理科大学理工学部	1,000	0	0	0	0	0	0		0						フグ遺伝子DNAの制限酵素分解解析より、種および養殖―天然の差異同定を行なう。最近遠州灘産のフグの水揚げ量が増加しており、地域特産にしようとする動きがある。そのためには地域確認の必要があり、それをDNA分解により同定しようとするものである。ウナギで技術は確立している。	フグのミトコンドリアDNAを5種類の制限酵素を用いることによりフグ種を鑑別する技術を開発できた(特許申請準備中)。この技術を用いることにより、フグの偽装表示の判定が可能となる。
No.56		平成 16 年度	腫瘍新生血管傷害遺伝子治療を目的とした新規機能性リポソーム製剤の開発	奥 直人	静岡県立大学薬学部	2,000	5	11	2	0	8	7		0						癌治療の一手法として血管新生阻害法が試みられている。従来の非ウイルス系ベクターと比較して導入効率が高く、細胞障害性の低いポリカチオンリポソームを開発してきている。これを腫瘍新生血管障害遺伝子治療に応用しようとするものである。	様々なポリカチオン化リリ質誘導体の合成を行い、新規なポリカチオンリポソーム(PCL)を開発することができた。核移行性、導入効率、細胞毒性など、複合的評価から有望なPLCを見出すことができた。制癌剤、抗真菌剤等への応用が期待される。

通算 番号	継 続 テーマ	年度	研究テーマ名	氏 名	委 託 先	育成試験 金 額 (千円)	国内学 会発表	海外学 会発表	邦文 論文 発表	うち 査読	英文 論文 発表	うち 査読	新聞雑誌TV	特許 出願	他 の 事 業	産学 結合	商品 化前	商品 化済	起業	目 的	現在の状況および今後の展開方策
No.57		平成 16 年度	分子マーカー による花菜類 の花芽誘導迅 速予測技術の 開発	渡辺修治	静岡大学 農学部	1,000	0	0	0	0	0	0		0						KODA： $\alpha$ -ケトール誘導体）はアオウキクサ花 芽誘導物質として資生堂基礎研究所が明らかにし た物質である。またKODAが不完全な花芽誘導 処理（例えば明暗条件など）を施された広範な植 物に対して花芽数を著しく増加させることも報告 されている。アサガオ子葉中のKODAのレベルが、 ①明暗条件の変動とともに著しく変動すること ②花芽非誘導条件下ではほとんど内生KODAレ ベルが増加しないことが明らかになっている。この ことはKODAが花芽誘導マーカーになりうること を示唆している。この技術を応用して、花を食べ るナメハサ、サンゲンサイ、オータムボエム、プロッ コリー、食用キクのLED照射による花芽誘導処理 条件のスクリーニング方法および花芽誘導の迅速 な予測技術の確立を目的とする。	KODAが花芽誘導の分子マーカーとなるこ とを確認済みである点、実現性は高い。期間 的には今後長期の研究が予想され、本年度中 の完結はないものと思われるが、開発規模は 大型プロジェクト的な事業に向いているので、 他事業への展開を試みたい。
No.58		平成 16 年度	シリコン中の 鉄不純物マッ ピング測定 のための顕微 メスバウア分光 装置の開発	吉田 豊	静岡理科大学 理工学部	2,000	0	0	0	0	0		0							半導体としての性能を劣化させるシリコン中の鉄原 子をデバイス領域から取り除くゲッター技術は 極めて重要なものである。最も重要なデバイスで あるLSIをはじめ、太陽電池などは材料であるシリ コンウェーハの品質によって大きくデバイス性能が左 右される。品質の欠陥分布を直接画像データとし て評価する手段には、赤外・紫外分光、ラマン分光、 キャリアライフタイムの測定などがよく知られている が、鉄原子に関しては濃度分布が測定できる程度 で、最も必要とされる鉄原子の存在する位置や電 子状態などは知ることができない。本研究はシリ コン中の鉄原子二次元位置測定が可能なメスバウア 分光装置を提案するものである。メスバウア分光法 はよく知られた方法であるが、顕微鏡領域での高感 度メスバウア分光装置は世界最初である。	高温下で顕微メスバウア分光装置の製作は実 現可能との段階にある。今年度中の完成は見 込めないが、近い将来微小領域での鉄原子二 次元分布が測定できれば、半導体（LSI）の 性能および製造工程での良品率に大きく寄与 するものと思われる。単年度でのR S P育成試 験テーマとしてみた場合、得られる成果、予算 規模ともに馴染まない。他の大型助成事業へ 早い段階で申請するのが望ましいと考える。
No.59		平成 16 年度	ペーパースラ ッジ由来セル ロースに特異 的な熱安定セ ルラーゼを用 いたペーパー スラッジの資 源化	蓮実文彦	沼津工業高等専 門学校	1,500	0	0	0	0	0		0							環境リサイクルを目指しペーパースラッジの L乳酸活用方法の確立	2種類の微生物の係わりが解って来た、今後 この微生物の株を分け最も効率の良い微生物 の育成を図る。
No.60		平成 16 年度	孟宗竹ミク ロパウダー由 来の抗MRSA 活性物質	徳山真治	静岡大学 農学部	1,000	0	0	0	0	0		0							かつて家庭用品として活用されていた竹がプ ラスチックに代替されたことから竹林が放置 され、里山の崩壊もたらされている。竹の 有効利用法を開発することにより歯止めを かける動きがある。竹微粉末から抗MRSA活 性を示す化合物を見出している。構造決定し、 応用を検討する。	孟宗竹に新規と思われる抗MRSA活性を示 す抗菌物質を見出すことができた。また、チ 花粉伸長阻害活性を指標に植物の根の成長阻 害物質の存在が推測され、化合物を同定する ことにより天然物由来の除草剤の開発が期待 される。
No.61		平成 16 年度	マイクロ波プ ラズマを用 いる樹脂製包 装容器内滅菌 に関する研究	永津雅章	静岡大学 工学部	1,000							0		地域新生コンソーシアム（経産 省、平成16年度～平成17年度）				No.29参照	医療用具を包装したままの状態でも高速かつ常 温で滅菌可能な体積波プラズマが得られた。 この成果を平成16年度地域新生コンソーシ アム研究開発事業に橋渡しをし、引き続き開 発を進める。	