

## 平成22年度補助金等報告書

公益法人名	財団法人 理工学振興会
-------	-------------

消費税抜きベース

(1) 年間収入 (総収入額 - 前期繰越収支差額)	249,127	千円 (A)	
(2) 国からの補助金等の交付実績額			
名称	補助金・委託費の別	交付官庁	金額
平成22年度「アジア人財資金構想」 高度専門留学生育成事業	委託費	経済産業省 関東経済産業局	68,542 千円
平成22年度戦略的基盤技術高度化支 援事業	委託費	経済産業省 関東経済産業局	124,492 千円
			千円
			千円
			千円
			千円
合計			193,034 千円 (B)
(3) 補助金等の年収比率	77.5	% (B/A)	

## 委託費支出明細書

1. 委託費の名称	平成22年度高度専門留学生育成事業 「グローバル環境下での優秀な留学生人財の発掘・育成・支援事業」		
2. 事業の目的及び内容			
(1) 目的	我が国産業の競争力強化を図る観点から、アジア諸国から優秀な留学生を発掘し、主に我が国企業の海外現地法人で中核的な役割を担う人材として育成することを目的として、グローバル環境下での優秀な留学生人財育成のための教育プログラムを開発・実施する。		
(2) 具体的な内容	教育プログラムとして、高度産学連携専門教育（産学連携特論、産学連携実習および工場見学）、ビジネス日本語・日本ビジネス教育（技術日本語および日本ビジネス研修）およびインターンシップの全てを開講した。また、留学生の就職支援として、留学生のためのキャリアトーク（企業研究会）を開催した。20年10月生2名、21年度生8名および22年度生6名の合計16名がプログラムを履修した。修了予定者4名全員がプログラムを修了し、うち日本企業へ就職2名、博士課程進学1名、博士課程修了延期1名であった。別途、自立化へ向けての諸制度の検討を東京工業大学で進めている。		
3. 委託先の公益法人の名称	財団法人理工学振興会		
4. 委託費支出実績額（消費税込み）			71,969千円（A）
5. 委託費等における管理費			
(1) 人件費			368千円
(2) 一般管理費			5,556千円
(3) その他の管理費			
	内容	金額	
	合計		
	合計	5,923千円	
6. 外部への支出			
(1) 外部に再委託等されているものに関する支出			
	支出内容	支出先	金額
	研究開発費	東京工業大学	10,373千円
	合計	10,373千円（B）	
(2) (1)以外の支出			
	支出内容	支出先	金額
	機器リース・レンタル	三菱UFJリース(株)	54,389千円
	TA謝金	学士(2名)/博士(1名)	76千円
	日本ビジネス講座外注費	ジャパンラーニング(株)	924千円
	国内出張費	インターンシップコーディネータ(野津勉)	35千円
	リース機器等保守費用	キヤノンITソリューションズ(株)	249千円
	合計	55,673千円	
7. その他			
	内容	金額	
	合計		
8. 再委託の割合			14.4%（B/A）

## 委託費支出明細書

1. 委託費の名称	平成22年度戦略的基盤技術高度化支援事業	
2. 事業の目的及び内容	成形金型の短納期化とデザイン高度化を実現する低投資な超精密微細切削システムの研究	
	(1) 目的	デジカメ用AFレンズモジュール金型は高度な切削技術やシボ加工法を用いて製造されるが、シボ面の離型性問題や樹脂の複雑な収縮変形のために試行錯誤の金型修正を余儀なくされ、顧客からの一層の品質・コスト・納期(QCD)の改善要求に十分に答えられない状況にあることを改善する目的
	(2) 具体的な内容	a) シボ面特性を持つ新たな機能表面設計とこれへの置換を可能とする超精密微細切削技術の高度化、および、これを低コストで可能とするb) 低投資な加工機熱変形抑制システムの長期間安定性評価を実施する
3. 委託先の特例民法法人の名称	財団法人 理工学振興会	
4. 委託費支出実績額(消費税込み)	29,825千円(A)	
5. 委託費等における管理費		
	(1) 人件費	
	(2) 一般管理費	1,676千円
	(3) その他の管理費	
	合 計	千円
	合 計	1,676千円
6. 外部への支出		
	(1) 外部に再委託等されているものに関する支出	
	支出内容	支出先
	研究開発費	(株)クライム・ワークス
	研究開発費	稲田技術士事務所
	研究開発費	上智学院
	研究開発費	日本大学工学部
	合 計	8,871千円(B)
	(2) (1)以外の支出	
	支出内容	支出先
	機械装置費	(株)フォース、(株)大塚商会、東邦機械(株)、(株)クライム・ワークス
	保守・改造修理費	日本キスラー(株)、(株)クライム・ワークス
	委員会費(委員謝金)	委員3名・計4回分
	報告書作成費	東京工業大学生協同組合
	その他特別費	(株)フォース
	合 計	19,278千円
7. その他		
	合 計	
8. 再委託の割合	29.7% (B/A)	

## 委託費支出明細書

1. 委託費の名称	平成22年度戦略的基盤技術高度化支援事業	
2. 事業の目的及び内容	アルミダイカスト品の高強度・高精度塑性結合の研究開発	
	(1) 目的	自動車をはじめとする運輸機、産業機器において機器の低コスト化、軽量化及び一体化成形のために、異なる材質の複雑な形状の部品を高精度、コンパクトかつ高効率に結合する目的
	(2) 具体的な内容	焼入れ部材などの高強度部材の塑性変形を利用して高精度・高強度に結合する技術を、塑性変形能の乏しいアルミニウムダイカスト構成部品と鉄系機能部品の塑性結合に利用する技術を開発する。
3. 委託先の特例民法法人の名称	財団法人 理工学振興会	
4. 委託費支出実績額 (消費税込み)		28,429千円 (A)
5. 委託費における管理費		
	(1) 人件費	
	(2) 一般管理費	1,409千円
	(3) その他の管理費	
	内 容	金額
	旅費・交通費	52千円
	合 計	52千円
	合 計	1,461千円
6. 外部への支出		
	(1) 外部に再委託等されているものに関する支出	
	支出内容	支出先
	研究開発費	京浜精密工業(株)
	研究開発費	東京工業大学
	合 計	12,921千円 (B)
	(2) (1)以外の支出	
	支出内容	支出先
	機械装置費	日本電計(株)、早坂理工(株)
	報告書作成費	東京工業大学生協同組合
	その他特別費	株式会社ヤマナカコーキン
	合 計	14,047千円
7. その他		
	内 容	金額
	合 計	
8. 再委託の割合		45.5% (B/A)

(様式第9)

## 委託費支出明細書

1. 委託費の名称	平成22年度戦略的基盤技術高度化支援事業		
2. 事業の目的及び内容	テーマ名：角隅を有する金型の磨きレス鏡面加工技術の開発		
(1) 目的	本研究開発では、研究実施者らが開発してきた新技術『楕円振動切削』を適用・高度化することによって『角隅を有する金型の磨きレス鏡面加工技術』を生み出す。本開発技術は、角隅部のために複数金型を精密に組み合わせる工程、それを転写するメッキ工程、さらに磨き工程を削減し、直接高精度加工を行なうことで修正加工の工程も削減する。これら的大幅な工程削減は、大幅な製造期間短縮をもたらす、メッキレス製造は環境に対する負荷をも低減する。以上の新技術を、現在の自動車製造においてボルトネックになっている車載用後部反射器(RR：リフレックスリフレクタ)の金型製造に応用し、直彫りの磨きレス加工によって、工程削減、納期短縮、コスト削減、シャープな角隅加工、金型寿命延長等を達成する。		
(2) 具体的な内容	金型に対する実用的な角隅部の磨きレス鏡面加工技術の開発に向けて、3次元RR金型加工用CAD/CAMを導入し、またダイヤモンド工具用の超精密研磨機を開発し、複雑な3次元角隅加工に適した工具経路を生成して3次元RR金型の加工を開始するとともに、刃先角が小さく鋭利なダイヤモンド工具をより超精密に研磨することに挑戦し始めている。さらに、ハイパワー楕円振動装置の高振幅化、逃げ、すくい以外の区別のない振動システムの開発や自由曲面への角隅加工が可能な楕円振動切削装置の開発を行い、焼き入れ後の金型鋼に対して基礎的な角隅加工を試みた。その結果、角隅角度140度以下では凸部のエッジに欠陥が生じること、刃先角が小さい工具では刃先に微小なチッピングを生じる場合があること等の課題を抽出した。		
3. 委託先の公益法人の名称	財団法人理工学振興会		
4. 委託費支出実績額（消費税込み）			27,905千円（A）
5. 委託費等における管理費			
(1) 人件費			
(2) 一般管理費			1,408千円
(3) その他の管理費			
	内容	金額	
	旅費交通費	145千円	
	合計	145千円	
	合計	1,553千円	
6. 外部への支出			
(1) 外部に再委託等されているものに関する支出			
	支出内容	支出先	金額
	再委託費	(有) 菅造型工業	3,673千円
	再委託費	多賀電気(株)	6,029千円
	再委託費	(株)アライタダイヤモンド	1,098千円
	再委託費	国立大学法人名古屋大学	1,608千円
	合計	12,408千円（B）	
(2) (1)以外の支出			
	支出内容	支出先	金額
	機械装置費	ピー・アイ・ジャパン(株)/福田交易(株)/小出エンジニアリング(株)	4,883千円
	消耗品費	デジタルプロセス(株)	8,064千円
	委員会費(謝金・交通費)	アトバイダー(3名)	242千円
	報告書作成費	東京工業大学生活協同組合	8千円
	その他特別費	デジタルプロセス(株)/ダイヤモンドレンタルシステムズ(株)	747千円
	合計	13,944千円	
7. その他			
	内容	金額	
	合計		
8. 再委託の割合			44.5%（B/A）

(様式第9)

## 委託費支出明細書

1. 委託費の名称		平成22年度戦略的基盤技術高度化支援事業	
2. 事業の目的及び内容		テーマ名：直観的操作性と機能拡張性を有するロボット用組込みソフトウェアの開発	
(1) 目的	Webベースのクラウド型技術を駆使し、複数の駆動機構とセンサ系を計算機制御するシステムを著しく容易に実装可能とすると同時に、RTMPLウェアにリンクすることで高度な知能化ロボットにも発展できるロボット組込みソフトウェアとその開発基盤を開発する。これにより、中小企業の機械系エンジニアであっても、機械系のみならず、電気系、及びそれらの制御を行うソフト系までを統一的に開発したりデバッグしたりする環境が整備されることとなり、サービスロボットの機能の信頼性の向上、高性能化、そして柔軟性と適応性の確保が容易に実現できるようになることを目的とする。		
	(2) 具体的な内容 当初実施計画通り、(i)GUIを使った直感的で容易に使えるWebアプリケーションの一連の開発作業を可能にするツール群の初バージョンの開発、(ii)Webアプリケーションからのプログラムダウンロードや各種設定に対応した、マイコン制御システムおよびPC制御システムの評価用システムの開発、(iii)評価試験用ロボット装置の開発と全体開発フローの評価を行った。初年度はWebアプリケーションや各種サービスの基本的な部分に集中して開発を進めたが、提案する方法がサービスロボット開発に大変有効であることが評価試験で確認できた。特に、サービスロボットに高度な運動生成ソフトウェアを実装する際に必要な開発時間を比較した結果、新たに提案したWebアプリケーションによる方法は、従来の方法に対してはもとより、RTMPLウェアに対しても格段に時間短縮ができていたことが実験的に確認できた。		
3. 委託先の公益法人の名称		財団法人理工学振興会	
4. 委託費支出実績額（消費税込み）		44,587千円 (A)	
5. 委託費等における管理費			
(1) 人件費			
(2) 一般管理費		2,143千円	
(3) その他の管理費			
		内容	金額
		旅費交通費	千円
		合計	千円
		合計	2,143千円
6. 外部への支出			
(1) 外部に再委託等されているものに関する支出			
		支出内容	支出先
		再委託費	株式会社ハロボット
		再委託費	国立大学法人東京工業大学
		再委託費	株式会社小野電機製作所
		合計	17,631千円 (B)
(2) (1)以外の支出			
		支出内容	支出先
		機械装置費	テール(株)フォックス/株ワイイエス
		消耗品費	オリックス・レンテック(株)/株ソフィアシステムズ
		委員会費(謝金・交通費)	アドバイザー2名
		機器レンタル費用	オリックス・レンテック(株)
		合計	24,813千円
7. その他			
		内容	金額
		合計	
8. 再委託の割合		39.5% (B/A)	