

平成 29 年度第 1 回理事会・定時評議員会議決

平成 28 年度
事業報告書並びに収支決算書

自 平成 28 年 4 月 1 日

至 平成 29 年 3 月 31 日

公益財団法人 応用科学研究所

京都市左京区田中大堰町 49 番地

電話 075-701-3164

平成28年度 事業報告書

自 平成28年 4月1日

至 平成29年 3月31日

公益財団法人 応用科学研究所

公益事業1（研究開発事業）

I．基盤研究業績(研究所専任の研究者が独自に行った研究の業績)

1．各種金属材料(鉄鋼材料、高融点金属等)の表面処理に関する研究（担当：長江室長）

MoにZrを添加した合金の窒化処理について検討し、圧延された合金を再結晶温度以下から段階的に窒化処理することで、真空中での再結晶温度が1700℃以上に上昇する事などを明らかにした。成果の一部を日本金属学会誌に投稿した。

(1) 各種金属材料(鉄鋼材料、高融点金属等)の表面処理に関する研究、Mo-Zr合金の多段内部窒化、日本金属学会誌、第80巻、第11号（2016）702-706

2．引張試験用試験片の形状最適化に関する研究（担当：秋山理事）

昨年度の成果を踏まえ、数値解析によって予測されたJIS5号平板の引張試験に際して不可避免的に発生する試験片内部のひずみ分布の不均一性を実験的に確認する目的で、工業用純鉄を用いた引張試験を実施した。結果を下記の国際会議で発表することを目的に概要を2017年1月に投稿し、発表許可を受け、本論文を投稿した。

(1) MASAYOSHI AKIYAMA, RYO MORIMOTO; “MEASUREMENT OF STRAIN DISTRIBUTION ON SHEET SPECIMEN IN TENSION TEST VALIDATING TRANSITION OF STRAIN”, COMPLAS2017, XIV International Conference on Computational Plasticity, September 5-7 (2017), Barcelona, Spain

3．超伝導インバータの実用化実証研究（担当：長村理事・特別研究員）

理想的にはオン抵抗がゼロになる超電導素子を用いたインバータの基礎研究として、それに必要な超電導素子、電気回路の検討を行った。本年度は超電導/常電導転移制御のため永久磁石を用いた磁気回路を設計・試作した。これは将来的に微小過密なインバータ回路を実現するための試みであり、回路の試作・配線を終了し、冷却に成功した。

4．IEC国際標準化（担当：長村理事・特別研究員）

超電導技術に関するIEC-TC90専門化委員会においてワーキンググループ2（WG2）（臨界電流測定）、WG5（引張試験）およびWG13（超電導線材料）のグ

ループリーダーとして、国際標準作成のとりまとめを行った。本年度は液体窒素温度における高温超電導線の引張試験の国際ラウンドロビンテストに参加するとともに、下記の公表論文のように臨界電流の可逆限界を示す応力・歪の決定方法について検討を行い、国際ワーキンググループTC90/WG5で報告を行った。

(1) K Osamura, S Machiya and G Nishijima; “Reversible Stress and Strain Limits of Critical Current of Practical REBCO and BSCCO Wires”, Superconductor Science and Technology, 29 (2016) 094003-094011

Ⅱ．第1種受託研究業績

1．高耐熱性材料の開発に関する研究（担当：長江室長）

液体ジルコニウム源を用いた新規Mo-ZrO₂系焼結材料の開発について検討した。少量のY₂O₃を添加し、分散粒子であるZrO₂を部分安定化した正方晶構造とすることで、従来のMo焼結品と比較して格段に優れた低温延性が発現する事を明らかにした。成果の一部を粉体粉末冶金協会平成28年度春季大会にて発表した。（株式会社アライドマテリアル）

(1) 高耐熱性材料の開発に関する研究、Zr酸化物分散モリブデン焼結体の特性、平成28年5月24日、粉体粉末冶金協会(京都)で報告。

2．銀被覆ビスマス系線材の機械的特性の評価（担当：長村理事・特別研究員）

BSCCO超電導複合線材の機械的性質を室温および77Kで測定するとともに、77Kにおいて臨界電流の一軸歪依存性及び曲げ歪依存性を調べた。測定結果の解析を行い超電導特性に及ぼす残留歪依存性を明らかにした。またJ-PARCにおいて線材中の局所歪を測定した結果をもとに超電導成分の可逆限界歪量を明らかにした。また下記に示すように超電導テープの接続に関する検討を行った。（住友電気工業株式会社）

(1) 菊池昌志、加藤武志、小林慎一、長部吾郎、山崎浩平、門谷琢郎、中島隆芳、鍵山知宏、武田宗一郎、岡田朋之、林和彦、長村光造、北口仁、下山淳一；“高強度線Type HT-NX実用化に向けた開発”、第93回春季低温工学・超電導学会講演概要集、22（2016）

Ⅲ．第2種受託研究業績(共同研究員として委嘱した研究員が行った研究業績)

1. 安全情報を伝えるメディアの研究（その4）

（担当：京都造形芸術大学 尾池和夫学長 受託先：東電設計株式会社）

2015年度までの成果をもとに、実際にメディアを作品として完成し、その伝達効果を確認することが重要であるという視点に立って、有効な情報の伝達手法を開発する目的で研究を行った。その結果、南海トラフの巨大地震の長期予測に関して、公的に発表されている次の南海トラフの巨大地震に関する長期予測を、さらに幅広い手段で伝達することが必要であり、また有意であるということがわかった。その一つの方法として漫画による宇宙の始まりから地球の近未来までのことを解説する書籍を公表した。

(1) 尾池和夫、はせべくにひこ；“あっ！地球が…漫画による宇宙の始まりから近未来の破局噴火まで”、マニュアルハウス、10月31日（2016）

(2) 尾池和夫；“日本ジオパークの教育力とは何か”、地学雑誌125巻6号特集号、公益財団法人東京地学協会、12月25日（2016）

2. 大量PVの仮想同期発電機モデル制御による系統安定化への影響評価

（担当：東京大学 横山明彦教授 受託先：関西電力株式会社）

近年、大量に系統連系されている太陽光発電のインバータに対して同期発電機の慣性を模擬する仮想同期発電機（VSG）モデル制御を行い、大規模系統として電気学会西10機系統モデルを用いて、その系統安定化効果と、VSGモデル制御に必要な電力貯蔵装置の容量について検討を行い、系統安定度が向上することを確認した。

(1) 野上駿、横山明彦、大部孝、清水浩一郎；“下位系統を考慮した大規模系統における太陽光発電の仮想同期発電機制御による系統安定化効果”、平成29年電気学会全国大会、6-073

3. 大規模分散電源による電力系統の安定化

（担当：大阪大学大学院 舟木剛教授 受託先：株式会社ダイヘン）

太陽光発電所の出力変化に伴う電力系統の動揺を、蓄電素子を用いて低減する検討を行った。蓄電素子として電解コンデンサ、Li電池、電気二重層コンデンサ、Liキャパシタの4つのデバイスを対象としてシミュレーションによる予備検討を行い、確認した有効性を実験により検証を行った。

4. メガソーラー用インバータにおける制御アルゴリズム開発

(担当：京都大学大学院 太田快人教授、長岡技術科学大学 平田研二准教授 受託先：株式会社ダイヘン)

配電系統ならびにメガソーラーにおいて電力逆潮が発生したとしても電圧変動を許容範囲内に抑える制御方法を研究している。具体的には、複数のインバータが協調して無効電力ならびに有効電力を調整するための価格提示による分散アルゴリズムを考案し、電圧変動の抑制、出力抑制指令への対応が可能となる制御を実現している。これらの有効性をシミュレーションならびに模擬電源装置による実験によって確認した。

(1) 阿久津彗、平田研二、大堀彰大、服部将之、太田快人；“実時間価格提示を利用した太陽光発電用インバータ群の分散制御”、システム制御情報学会論文誌、Vol. 29、No. 4、1-10 (2016)

(2) 石井貴弥、平田研二、大堀彰大、服部将之、太田快人；“実時間価格提示を利用した配電系統電圧の分散制御”、計測自動制御学会論文集、Vol. 53、No. 2、144-151 (2017)

(3) Hikaru Akutsu, Kenji Hirata, Akihiro Ohori, Nobuyuki Hattori, Yoshito Ohta; “Decentralized control of inverter networks for PV generation plants using real-time pricing strategy”, The 7th IEEE Conference on Innovative Smart Grid Technologies, ISGT (2016)

(4) 阿久津彗、平田研二、大堀彰大、服部将之、太田快人；“出力抑制指令への対応を目的とした太陽光発電インバータ群の分散制御と実機検証”、第59回自動制御連合講演会 (2016)

(5) 阿久津彗、平田研二、大堀彰大、服部将之、太田快人；“出力抑制指令への対応を可能とする複数発電拠点の分散制御に関する考察”、第4回制御部門マルチシンポジウム (2017)

5. 洋上風力の実施可能性に関する調査研究

(担当：京都大学大学院 安田陽特任教授 受託先：関西電力株式会社)

洋上風力発電は主に欧州で爆発的な発展を遂げているが、日本での建設はわずかであり、内外で産業界を取り巻く環境は大きく異なっている。本研究では、欧州の洋上風力発電の開発状況やその発展の要因、課題や問題点などを調査した。

(1) 安田陽；“系統連系問題”、植田和弘・山家公雄編著『再生可能エネルギー政策の国際比較』、京都大学学術出版会、第6章 (2017)

- (2) Y.Yasuda; “Does variable renewable energy promote grid expansion?” ,
15th Wind Integration Workshop, WIW16-91 ,Vienna(2016)
- (3) 安田陽 ; “欧州における国際連系線融通電力量と再生可能エネルギー導入
の相関”、第38回風力エネルギー利用シンポジウム、東京 (2016)
- (4) 原田祥平、安田陽 ; “欧州の国際連系線利用電力量に関する統計分析”、
平成29年電気学会全国大会、富山 (2016)

IV. 第3種受託研究業績（専任の研究者が公的機関の資金によって行った研究業績）

1. 超伝導臨界電流の一軸圧縮/引張歪依存性とその非対称性（担当：長村理事・特別研究員）

超伝導複合線材の臨界電流の歪依存性は2つの要因から負荷歪に対して非対称となると考えられる。最近提唱された理論がすべての超伝導材料で可逆歪領域における臨界電流の歪依存性を統一して説明できるかどうか検証し、さらに圧縮破断歪、引張破断歪、可逆負荷歪範囲等の機械―超伝導特性を体系的に調べた。本年度はスプリングボードを用いて圧縮から引張に至る一軸歪に対する臨界電流の依存性を測定した結果は、a軸、b軸に対する臨界電流の歪依存性の相違を考慮した理論的な予測と一致することが明らかとなった。

(1) K Osamura, S Machiya and D Hampshire; “Mechanism for the uniaxial strain dependence of the critical current in practical REBCO tapes” ,
Superconductor Science and Technology, 29(2016) 065019-065035
科学研究費助成事業(学術研究助成基金助成金)基盤研究C 課題番号 26420669
(研究代表)

2. セラミックスコーティングを用いた核融合炉用先進的超伝導線材の開発と評価（担当：長村理事・特別研究員）

ITER熱核融合炉で使用される超伝導線材の特性改良のため、高機能化した窒化クロムグラデーション層を付与した高性能Nb₃Sn線材の開発とその導体への応用を図るための研究を引き続き行った。本年度は窒化クロム層による残留歪の定量的評価と、その臨界電流への影響を考察した。

科学研究費助成事業(学術研究助成基金助成金)基盤研究C 課題番号 26420856
(分担研究、研究代表：大同大学 町屋修太郎)

3. Nd-Fe-B焼結磁石およびフェライト磁石の磁化反転メカニズムの解明（担当：松浦特別研究員）

これまでNd-Fe-B焼結磁石の磁化反転は、磁化の一斉回転で磁化反転が進むと考えられてきた。しかし、これら磁石の保磁力の配向度依存性のデータからこれら磁石の磁化反転は磁化の一斉回転ではなく磁壁移動で進むことを示唆している。本研究で得られた保磁力メカニズムについて平成28年度日本磁気学会秋季講演大会、その続報を日本金属学会春季講演大会にて発表を行った。

(1) 保磁力の配向度依存性と保磁力のメカニズム(I)、平成28年9月7日、日本磁気学会（金沢大学）にて報告。

(2) Nd-Fe-B焼結磁石のリコイルカーブに見られる減磁について、平成29年3月17日、日本金属学会（首都大学東京 南大沢キャンパス）にて報告。

研究成果展開事業 産学共創基礎基盤研究プログラム 研究領域「革新的次世代高性能磁石創製の指針構築」課題番号 20110111 （共同研究、研究代表：高輝度光科学研究センター 中村哲也）

4. 歯車用鉄鋼材料品質迅速評価法の開発/(一社)日本歯車工業会との共同事業（担当：応用科学研究所、プロジェクトリーダー久保常務理事）

平成28年度経産省補助金事業〔次世代鋼材測定・評価手法開発〕として、平成28年度から平成29年度の2年間のプロジェクトとして取り組んでいる。

金属の硬度測定は被検査面に圧痕をつけ、その寸法から硬さの値を算出しているものであるが、圧痕とはその材料のきわめて局所的破壊試験であるとの理解の上にたって、表面性状検査装置を(一社)日本歯車工業会および株式会社ニコンとともに開発するもので、平成28年度の初年度の成果としては、超高速超多点Hv測定機部を開発し、経産省の中間評価会において審査委員各位から高い評価を受けた。

平成28年度産業技術実用化開発事業費補助金（次世代鋼材測定・評価手法開発）
経済産業省

V. 機械基盤研究事業（久保常務理事他担当）

機械技術は日本の産業全体を支える基盤であるが、近年その空洞化が進み、現実には多くのトラブルが発生している。また、歯車の製造に関する技術が現在、

大きく変革しようとしており、それに伴い解決しなくてはならない多くの問題が発生している。このような状況に対処するため、本施設は鉄鋼と機械加工表面の特性解析、特性向上に関する技術を開発する。歯車装置関連の技術の開発も取り上げる。また、本研究所の高度な高周波熱処理技術やプラズマ窒化技術を利用し、長年、これらの処理を機械部品に適用してきた経験で得た鉄鋼材料に関する知見の上に立ち、実績が認められている材料確性評価とも組み合わせ、向後、機械産業が必要としている様々な研究開発を行う。

平成27年9月から産業界の支援を得て、公募テーマrias_X1「焼入れ後仕上げ加工歯面性状向上法の開発」の研究開発を7社の企業参加を得て行っている。目的は、「焼入れ歯車の歯面を5軸制御マシニングセンターで仕上げ加工し、その歯面の表面性状全般 Surface integrity、すなわち、歯面粗さやうねり、歯面材の結晶組織状態、不純物や析出物の状態、残留応力状態など歯面の接触疲労強度に関係を持つ諸特性を、現在の伝統的研削法に依る仕上がり歯面のものと同等にする技術の開発」である。平成28年度は2回の成果発表、中間報告会を行い、参加企業と有益な情報交換が行われている。

また、5軸制御マシニングセンターに非接触3D形状精度測定センサーを取り付け、工作機械のNCと計測ヘッド情報を連携して処理し、加工した製品の形状精度を3ミクロン程度の精度で機上測定できるシステムを開発している。

公益事業 2（調査、実用化と普及事業）

I．調査研究事業業績（研究委託契約によらず委託されて行った調査研究の業績）

1．材料評価業務（担当：久保常務理事・松岡理事・長江室長）

平成28年度に材料評価・開発研究室として対応した案件は、7社から依頼を受けた11件であった。これら案件に対して、大型フォーマー鋳鋼製フレームの表面剥離については原因の究明と改善、大型歯車用素材の組織・硬さを調べ、調査結果から材料の使用不可領域の提案、ギヤポンプの駆動軸・従動軸の折損原因の調査と改善策の提案、カム面の異常摩耗原因調査結果から熱処理方法の改善提案などを行った。

江戸時代の和時計の歯車の材料チェックを行った。刀鍛冶が作った材料らしく、現在の量産されている同種の材料より結晶粒が絡み合っていて高度な材料となっていることを、対象の歯車に付ける傷を最小に保ちながら明らかにした。日本機械学会論文「和時計から日本の歯車の源流を探る」（7 Mar, 2017；共著者 上田昭夫、渡邊淳、宮寄美弥子、久保愛三、松岡裕明）この論文に対しドイツの研究者から、和時計用歯車を精度、材料、運転精度全般にわたり極めて細心に検討された論文であるとの高い評価の手紙が送られて来ている。

2．加工研究部（担当：松岡理事）

新規開発過程にある機械構成部品の最適な性能を実現するため、また、不具合・事故の発生した機械部品については、その要因調査を実施し、その結果より対策として、不具合等の発生した機械部品に適した性能を実現するため、部品材料の材質選択から熱処理・加工方法・表面改質の選択までの加工工程の技術指導、改善指導、表面改質と確性試験等の実施により、完成度の高い“ものづくり”を提供してきた。その例としては、高周波誘導加熱を用いた素材表層部均質化後の高周波焼入れ、プラズマ窒化処理による表面耐摩耗性の向上等、品質の安定化と不具合率0に繋がるような処理方法の提案を行った。これらの技術指導は平成28年度に6社より15件の依頼を受けた。

平成28年度のユーザー事故品等の調査[材料評価]件数は7社より17件と前年度より増加したが、平成28年度は下期より自動車部品の試作が大幅に減少したこともあり、確性試験は76件と大幅に減少した。

METIプロジェクトの一環として、江戸時代の槍の組織・硬さと熱処理、純鉄インゴット押湯の組織と硬さ、及びプラズマ窒化処理、高周波焼入れ処理で多く使

われているSCM435材を製造し、φ50に加工した素材と熱処理後、調質条件の異なる試料を作製し、それぞれの組織・硬さを調べ、現状のメーカー使用品との差異を明確にし、基本となる熱処理を実施するべく熱処理履歴別の材料組織の変化一覧を示した。

Ⅱ．測定・試作受注（担当：機械基盤研究施設）

本研究施設の最先端設備と、本研究所において高度な高周波熱処理をしてきた実績で得た鉄鋼材料の特性に関する知見の上に立って、外部からの試作加工、3D形状検査ならびに加工精度の解析、材料検査の依頼なども多く受けている。

Ⅲ．人材養成事業（社会人教育プログラム）

現在、大学では鉄の技術に関する教育が殆ど行われなくなっているが、日本を支える機械技術の基幹としての鉄鋼に関する教育の重要性は論を待たず、公益財団法人応用科学研究所では、この社会人教育を重要な公益事業と位置付けている。

本教育の企画およびコーディネートは当研究所久保常務理事が行い、また講師には久保常務理事のほか、大学、業界の第一人者にお願いしている。基礎、実用、実技演習の各コースがあるが、基礎コースと実用コースはまとめて全体内容となっている。実技演習コースについては、基礎コース・実用コースの講義内容程度の知識を持った人を、原則、対象としている。世界最先端設備を備えた弊所機械基盤研究施設の機器を利用し、受講者のサンプルを用いて実地指導を行っている。

平成28年度の受講者は34名で、次年度もほぼ同数の受講者を受け入れる予定である。各コース、4回1ヶ月とし、毎土曜日の午後開講で、スポット受講も受け入れている。セミナー終了後には、受講者からの質問や課題について、講師陣からのアドバイスやサポートを受ける時間を設けており高評であった。

平成28年度のカリキュラムを次頁に示す。

公益財団法人 応用科学研究所 社会人教育プログラム
「鐵を識る」 2016年 カリキュラム

コース授業と実習
6月

週	1 6月4日	2 6月11日	3 6月18日	4 6月25日	参加費
I 基礎コース	1. 鐵の製造と種類・品質	2. 塑性加工	3. 熱処理	4. 鑄造、除去加工	コース 6万円 スポット 2万円／回
	製鋼法、鐵鋼材料、特性と用途、冶金学的基礎、状態図、組織の見方、鋼の強化法の原理	素材調整、結晶粒、残留応力、熱間鍛造、冷間鍛造、転造、その他	素材調整、焼入れ、焼戻し、調質、歪み、結晶粒、不純物、残留応力、鋼の組織制御、相変態、結晶粒微細化	鑄造法・鑄鐵の種類、組織と性質、製品の品質、切削、研削、ミリング加工の原則、加工能率、残留応力	
	京都大学: 山本高郁 (応研世話役: 久保、長江)	応研: 秋山雅義 (応研世話役: 久保、長江)	立命館大学: 鈴山恵 (応研世話役: 久保、長江)	大阪府立大学: 辻川正人 京都大学: 山路伊和夫 (応研世話役: 久保、長江)	

9月

週	1 9月3日	2 9月10日	3 9月17日	4 9月24日	
II 実用コース	1. 浸炭焼入れ	2. 現在の鋼とブランクの製法と問題点、高周波焼入れ、窒化	3. ショットピーニング	4. 被覆処理、表面改質	コース 6万円 スポット 2万円／回
	浸炭焼入、素材調整、材料、合金成分、化合物層、結晶粒、歪、残留応力、理論的考察	歯車用鋼からギャブランクの製法、問題点、高周波焼入れ法、窒化材料、合金成分、化合物層、素材調整、残留応力、結晶粒歪み、硬さむら	種類と効果、問題点、ハードショット、ファインショット材料、熱処理との相性、歯車用鋼製造法、問題点	りん酸塩処理、無電解ニッケルめっき、軟窒化、DLC、TiAIN等コーティング	
	ハーカー熱処理工業(株): 渡邊陽一 (応研世話役: 久保、長江)	応研: 久保愛三 応研: 松岡裕明 (応研世話役: 久保、長江)	ジヤトコ(株): 鈴木義友 応研: 久保愛三 (応研世話役: 久保、長江)	日本バーカライジング(株): 永嶋康彦 日本アイティエフ(株): 森口秀樹 (応研世話役: 久保、長江)	

12月

週	1 12月3日	2 12月10日	3 12月17日	4 12月24日	
III 実技演習コース	1. 普通のカメラによる機械部品損傷面の撮影	2. デジタル実体顕微鏡による破壊面、損傷面の観察、レプリカ転写	3. レプリカ転写と破壊面、損傷面の観察、表面ミクロ組織の観察	4. 損傷面の見方、その評価と分析、まとめ	コース 12万円 スポット 4万円／回
	光に関する講義、普通のカメラによる損傷面の撮影、肉眼、ルーペによる観察との比較と評価	普通のカメラによる損傷面の撮影、金属顕微鏡、デジタル顕微鏡による観察、レプリカ転写、観察結果とその評価	レプリカ転写とエッチング・レプリカ転写、損傷面の観察、機械部品表面、損傷面の見方、その分析、表面3Dミクロ形状、うねり、粗さ、負荷曲線の測定	X線回折による残留応力等の測定、電顕SEMによる観察、表面元素分布測定、各種観察の比較、評価	
	応研: 久保愛三 応研: 長江正寛	応研: 久保愛三 応研: 長江正寛	応研: 久保愛三 応研: 長江正寛	応研: 久保愛三 応研: 長江正寛	

原則として、毎土曜日、開講
1日の授業

授業
休憩
授業

開始 13:00
14:50
15:00

終了 14:50
15:00
17:00

収益事業

中国経済の悪化、中小企業の業績が下降気味になったことより平成28年度下期には、自動車部品・一般産業機械部品の高周波焼入れでは、自動生産機械部品、製本機用部品に、プラズマ窒化処理ではプラント用ギャにわずかな伸びがあったものの、各ユーザーの親会社拠点が海外に移転したこともあり、高周波焼入れ・プラズマ窒化処理ともに大幅に減少した。平成28年度の収益事業収入としては予算額を下回る売上高となった。

平成28年度 処 務 の 概 要

1. 役員及び評議員の氏名並びに略歴

役 員	氏 名	就 任 年 月 日	現 職	備 考
理事長	西川 禎一	平成18.5	京都大学名誉教授 ㈱電気評論社代表取締役社長	工学博士 平成6.5理事
副理事長	木村 磐根	平成19.5	京都大学名誉教授 大阪工業大学名誉教授	工学博士 平成19.5理事
常務理事	久保 愛三	平成22.5	京都大学名誉教授 KBGTクボギヤテクノロジーズ代表	工学博士 平成19.5理事
同	野村 俊雄	平成23.6	元日新電機㈱常任理事・支配人 元住友電工㈱取締役	工学修士 平成19.5理事
理 事	松岡 裕明	平成22.10	(公財)応用科学研究所常勤理事	
同	秋山 雅義	平成26.12	元京都工芸繊維大学大学院工芸科学科教授	工学博士
同	長村 光造	平成27.6	京都大学名誉教授	工学博士
同	花田 敏城	平成28.6	関西電力㈱理事 研究開発室室長	
監 事	相模 正三	平成21.5	前(公財)関西エネルギーリサイクル科学研究振興財団参与	
同	村上 博保	平成21.5	公認会計士 村上博保事務所所長	
評議員	石坂 章	平成23.4	元日本ジョン・クレーン㈱代表取締役社長	
同	川寄 一博	平成23.4	高周波熱錬㈱取締役 技監	工学博士
同	鴻野 雄一郎	平成27.6	元㈱アライドマテリアル会長 NP0法人京都イノベーション・リソース理事長	工学博士
同	仁田 旦三	平成27.6	東京大学名誉教授	工学博士
同	三浦 秀士	平成19.5	九州大学鉄鋼リサーチセンター特任教授	工学博士
同	八尾 健	平成21.5	京都大学名誉教授 香川高等専門学校校長	工学博士
同	安丸 尚樹	平成25.6	福井工業高等専門学校教授	工学博士
同	吉川 榮和	平成22.10	京都大学名誉教授 NP0法人シンバイオ社会研究会会長	工学博士
同	吉田 英生	平成27.6	京都大学大学院工学研究科教授	工学博士
顧 問	牧 正志	平成27.6	京都大学名誉教授	工学博士

2. 主要研究員

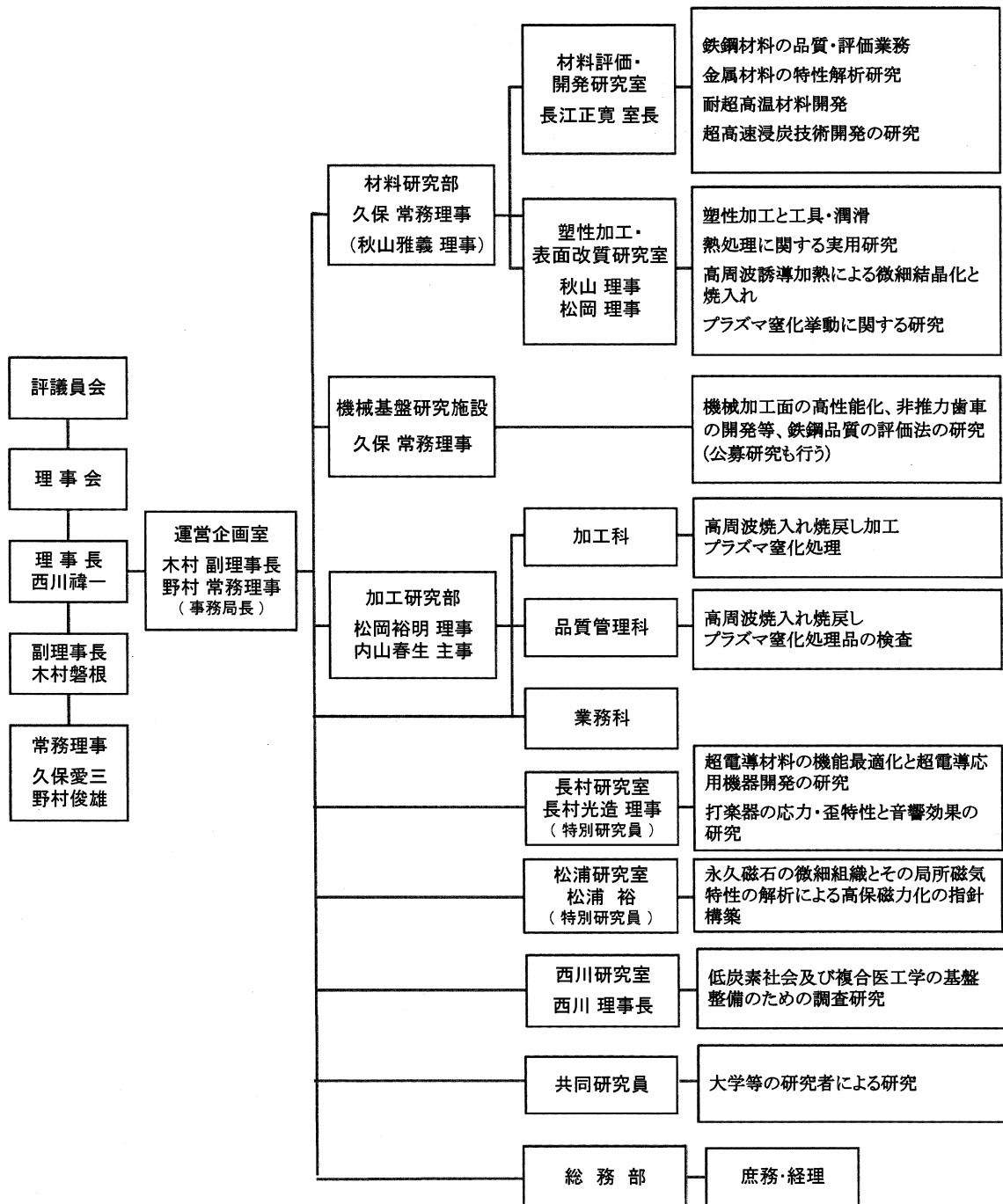
氏 名	現 職
西川 禎一	京都大学名誉教授 (公財)応用科学研究所理事長
久保 愛三	京都大学名誉教授・KBGT代表 (公財)応用科学研究所常務理事
松岡 裕明	(公財)応用科学研究所理事 加工研究部統括担当
秋山 雅義	(公財)応用科学研究所理事
長村 光造	京都大学名誉教授 (公財)応用科学研究所理事・特別研究員
長江 正寛	(公財)応用科学研究所材料評価・開発研究室室長
松浦 裕	(公財)応用科学研究所特別研究員
伊勢 直子	(公財)応用科学研究所材料研究部研究補佐員
小松 修治	DMG森精機(株)上席研究員 (公財)応用科学研究所招聘研究員
原 正丈	MST(株)代表取締役 (公財)応用科学研究所招聘研究員
尾池 和夫	京都造形芸術大学学長 (公財)応用科学研究所共同研究員
太田 快人	京都大学教授 (公財)応用科学研究所共同研究員
平田 研二	長岡技術科学大学准教授 (公財)応用科学研究所共同研究員
舟木 剛	大阪大学教授 (公財)応用科学研究所共同研究員
安田 陽	京都大学特任教授 (公財)応用科学研究所共同研究員
横山 明彦	東京大学教授 (公財)応用科学研究所共同研究員

平成29年3月31日現在

3. 職制に関する事項

職員 専任職員18名、その組織体制は下記の通りである。

(1) 組織



（２）体制

管 理 部 門：西川理事長、木村副理事長、久保常務理事、野村常務理事

総務部：田中係長、他事務職員2名

研 究 部 門：材料評価・開発研究室（久保常務理事、長江室長、研究補佐員1名）
塑性加工・表面改質研究室（秋山理事、松岡理事）

長村研究室（長村理事・特別研究員）

松浦研究室（松浦特別研究員）

西川研究室（西川理事長）

機械基盤研究施設（久保常務理事）

加 工 研 究 部：松岡理事（加工研究部統括担当）、内山主事、
他技術研究員・工場技術員6名

業務科：松岡係長、他業務科職員2名

４．理事会・評議員会開催状況

研究所の理事会・評議員会、監事会を次のとおり開催し、それぞれの議案を承認可決した。

１．第1回理事会

平成28年6月1日（水）（公財）応用科学研究所 森記念研究棟2階会議室

第1号議案 「平成27年度事業報告書並びに収支決算書の承認」を求める件

第2号議案 「理事交代」に関する件

第3号議案 「平成28年度定時評議員会の招集」に関する件

報 告 事 項 1. 機械基盤研究施設の運営状況

2. 職務執行状況報告

２．定時評議員会

平成28年6月21日（火）（公財）応用科学研究所 森記念研究棟2階会議室

第1号議案 「平成27年度事業報告書並びに収支決算書の承認」を求める件

第2号議案 「理事の選任」に関する件

報 告 事 項 1. 理事会報告

2. 機械基盤研究施設の運営状況

3. 平成28年度臨時理事会(決議省略)

みなし決議を行った日 平成28年11月28日(月)

議決に加わった理事数 8名

第1号議案 「国内旅費規程改定」の件

4. 第2回理事会

平成29年3月22日(水) (公財)応用科学研究所 森記念研究棟2階会議室

第1号議案 「平成29年度事業計画書並びに収支予算書の承認」を求める件

第2号議案 「理事の利益相反取引の承認」を求める件

報告事項 1. 利益相反取引に関する重要な事実のご報告について
2. 平成28年度第2回職務執行状況報告

5. 監事監査

平成28年5月19日(金) (公財)応用科学研究所 理事長室

平成27年度事業報告並びに決算に対する監査及び監査報告書作成

5. その他の報告事項

1. 登記事項

1) 平成28年6月21日付 理事辞任・就任登記(平成28年6月29日登記)
補欠選任 1 名

2. 届出事項(内閣府電子申請)

1) 平成27年度事業報告書等提出 (平成28年6月27日)
2) 変更の届出: 役員変更 (平成28年7月12日)
3) 平成29年度事業計画書等提出 (平成29年3月23日)

3. 当法人の運営等に関する情報公開

Webサイトでの情報公開: 内閣府に電子申請した「平成27年度事業報告書等」および「平成29年度事業計画書等」の定期提出書類をWebサイトに公開して参考に供している。

(付属明細書の作成について)

平成 28 年度事業報告には、「一般社団法人及び一般財団法人に関する法律施行規則」第 34 条第 3 項に規定する付属明細書「事業報告の内容を補足する重要な事項」が存在しないので作成しない。

平成 29 年 5 月

公益財団法人 応用科学研究所

平成28年度 収支決算書

自 平成28年 4月1日

至 平成29年 3月31日

公益財団法人 応用科学研究所

貸借対照表

平成29年 3月31日現在

(単位:円)

科 目	当年度	前年度	増 減
I 資産の部			
1. 流動資産			
現金預金	60,026,236	73,974,150	△ 13,947,914
受取手形	7,826,286	12,011,786	△ 4,185,500
研究未収入金	15,855,907	599,400	15,256,507
機械基盤未収入金	343,440	712,800	△ 369,360
加工未収入金	16,281,824	27,479,733	△ 11,197,909
前払費用	611,020	943,530	△ 332,510
棚卸資産	582,561	949,908	△ 367,347
未収消費税等	1,204,400	0	1,204,400
仮払金	0	193,500	△ 193,500
貸倒引当金	△ 192,300	△ 315,500	123,200
流動資産合計	102,539,374	116,549,307	△ 14,009,933
2. 固定資産			
(1) 基本財産			
土地	9,400,000	9,400,000	0
定期預金	15,000,000	15,000,000	0
投資有価証券	1,808,000	1,528,000	280,000
基本財産合計	26,208,000	25,928,000	280,000
(2) 特定資産			
退職給付引当資産	4,915,000	6,390,000	△ 1,475,000
研究事業積立資産	26,835,391	16,835,391	10,000,000
建物	91,302,495	96,659,014	△ 5,356,519
構築物	1,289,166	1,486,927	△ 197,761
特定資産合計	124,342,052	121,371,332	2,970,720
(3) その他固定資産			
建物	92,069,250	90,930,420	1,138,830
構築物	22,977,224	23,933,474	△ 956,250
機械装置	22,243,380	12,310,336	9,933,044
工具・器具・備品	1,686,376	2,833,387	△ 1,147,011
ソフトウェア	912,000	1,200,000	△ 288,000
電話加入権	30,300	30,300	0
その他固定資産合計	139,918,530	131,237,917	8,680,613
固定資産合計	290,468,582	278,537,249	11,931,333
資産合計	393,007,956	395,086,556	△ 2,078,600
II 負債の部			
1. 流動負債			
未払金	5,046,962	5,554,143	△ 507,181
前受収益	64,800	0	64,800
預り金	599,881	600,141	△ 260
未払消費税等	0	3,062,400	△ 3,062,400
流動負債合計	5,711,643	9,216,684	△ 3,505,041
2. 固定負債			
退職給付引当金	4,915,500	6,395,200	△ 1,479,700
固定負債合計	4,915,500	6,395,200	△ 1,479,700
負債合計	10,627,143	15,611,884	△ 4,984,741
III 正味財産の部			
1. 指定正味財産			
指定正味財産合計	143,827,052	139,381,332	4,445,720
(うち基本財産への充当額)	(24,400,000)	(24,400,000)	(0)
(うち特定資産への充当額)	(119,427,052)	(114,981,332)	(4,445,720)
2. 一般正味財産			
一般正味財産合計	238,553,761	240,093,340	△ 1,539,579
(うち基本財産への充当額)	(1,808,000)	(1,528,000)	(280,000)
正味財産合計	382,380,813	379,474,672	2,906,141
負債及び正味財産合計	393,007,956	395,086,556	△ 2,078,600

貸借対照表内訳表

平成29年 3月31日現在

(単位：円)

科 目	公益目的事業会計	収益事業等会計	法人会計	内部取引消去	合 計
I 資産の部					
1. 流動資産					
現金預金	37,916,837	18,100,817	4,008,582	0	60,026,236
受取手形	3,292,256	4,534,030	0	0	7,826,286
研究未収入金	15,855,907	0	0	0	15,855,907
機械基盤未収入金	343,440	0	0	0	343,440
加工未収入金	4,971,352	11,310,472	0	0	16,281,824
前払費用	441,392	121,866	47,762	0	611,020
棚卸資産	274,250	308,311	0	0	582,561
未収消費税等	936,800	0	267,600	0	1,204,400
貸倒引当金	△ 66,100	△ 126,200	0	0	△ 192,300
流動資産合計	63,966,134	34,249,296	4,323,944	0	102,539,374
2. 固定資産				0	
(1) 基本財産					
土地	4,230,000	4,230,000	940,000	0	9,400,000
定期預金	0	0	15,000,000	0	15,000,000
投資有価証券	0	0	1,808,000	0	1,808,000
基本財産合計	4,230,000	4,230,000	17,748,000	0	26,208,000
(2) 特定資産					
退職給付引当資産	4,255,600	598,050	61,350	0	4,915,000
研究事業積立資産	26,835,391	0	0	0	26,835,391
建物	91,302,495	0	0	0	91,302,495
構築物	1,289,166	0	0	0	1,289,166
特定資産合計	123,682,652	598,050	61,350	0	124,342,052
(3) その他固定資産					
建物	57,375,161	24,381,770	10,312,319	0	92,069,250
構築物	10,217,284	8,198,618	4,561,322	0	22,977,224
機械装置	11,078,369	11,165,011	0	0	22,243,380
工具・器具・備品	1,314,228	372,147	1	0	1,686,376
ソフトウェア	456,000	456,000	0	0	912,000
電話加入権	0	0	30,300	0	30,300
その他固定資産合計	80,441,042	44,573,546	14,903,942	0	139,918,530
固定資産合計	208,353,694	49,401,596	32,713,292	0	290,468,582
資産合計	272,319,828	83,650,892	37,037,236	0	393,007,956
II 負債の部					
1. 流動負債					
未払金	3,221,796	1,769,918	55,248	0	5,046,962
前受収益	64,800	0	0	0	64,800
預り金	475,187	108,862	15,832	0	599,881
流動負債合計	3,761,783	1,878,780	71,080	0	5,711,643
2. 固定負債					
退職給付引当金	4,255,600	598,550	61,350	0	4,915,500
固定負債合計	4,255,600	598,550	61,350	0	4,915,500
負債合計	8,017,383	2,477,330	132,430	0	10,627,143
III 正味財産の部					
1. 指定正味財産					
指定正味財産合計	123,657,052	4,230,000	15,940,000	0	143,827,052
(うち基本財産への充当額)	(4,230,000)	(4,230,000)	(15,940,000)	0	(24,400,000)
(うち特定資産への充当額)	(119,427,052)	(0)	(0)	0	(119,427,052)
2. 一般正味財産					
一般正味財産合計	140,645,393	76,943,562	20,964,806	0	238,553,761
(うち基本財産への充当額)	(0)	(0)	(1,808,000)	0	(1,808,000)
正味財産合計	264,302,445	81,173,562	36,904,806	0	382,380,813
負債及び正味財産合計	272,319,828	83,650,892	37,037,236	0	393,007,956

正味財産増減計算書

平成28年 4月 1日から平成29年 3月31日まで

(単位:円)

科 目	当年度	前年度	増 減
I 一般正味財産増減の部			
1. 経常増減の部			
(1) 経常収益			
基本財産運用益	32,875	33,249	△ 374
基本財産受取利息	4,875	5,249	△ 374
基本財産受取配当金	28,000	28,000	0
特定資産運用益	787	2,169	△ 1,382
特定資産受取利息	787	2,169	△ 1,382
受取会費	1,000,000	1,000,000	0
賛助会員受取会費	1,000,000	1,000,000	0
研究事業収益	18,484,342	20,395,869	△ 1,911,527
第1種研究収益	3,015,905	2,931,592	84,313
第2種研究収益	7,066,666	7,740,000	△ 673,334
第3種研究収益	1,677,685	277,777	1,399,908
第2種研究費事務手数料収益	785,186	860,000	△ 74,814
調査研究収益	0	309,000	△ 309,000
技術指導料等収益	40,000	0	40,000
材料評価業務収益	5,898,900	8,277,500	△ 2,378,600
加工研究事業収益	27,245,460	48,270,982	△ 21,025,522
材料加工研究収益	16,628,670	29,809,612	△ 13,180,942
プラズマ窒化研究収益	8,928,390	15,471,520	△ 6,543,130
調査研究収益	1,688,400	2,989,850	△ 1,301,450
材料加工事業収益	86,883,264	87,977,153	△ 1,093,889
高周波加工収益	61,676,154	61,445,433	230,721
プラズマ窒化加工収益	25,207,110	26,531,720	△ 1,324,610
人材養成事業収益	2,000,000	2,160,000	△ 160,000
社会人教育プログラム参加料収益	2,000,000	2,160,000	△ 160,000
機械基盤研究事業収益	8,238,556	15,643,606	△ 7,405,050
プロジェクト参加料収益	5,555,556	5,555,556	0
試作料収益	461,000	7,557,000	△ 7,096,000
測定依頼料収益	2,188,000	2,531,050	△ 343,050
技術指導相談料収益	34,000	0	34,000
受取補助金等	14,894,707	0	14,894,707
国庫補助金	14,894,707	0	14,894,707
受取寄付金	1,150,000	3,200,000	△ 2,050,000
受取寄付金	1,150,000	3,200,000	△ 2,050,000
雑収益	1,005	25,794	△ 24,789
受取利息	1,005	25,794	△ 24,789
経常収益計	159,930,996	178,708,822	△ 18,777,826
(2) 経常費用			
事業費	161,278,699	174,342,349	△ 13,063,650
役員報酬	8,190,000	7,581,894	608,106
給料手当	28,962,841	29,946,763	△ 983,922
臨時雇賃金	8,469,765	11,944,385	△ 3,474,620
退職給付費用	1,971,790	3,262,780	△ 1,290,990
福利厚生費	691,502	798,488	△ 106,986
法定福利費	5,793,171	6,219,294	△ 426,123
労務費	2,313,424	4,916,696	△ 2,603,272
会合費	69,074	679,873	△ 610,799
旅費交通費	7,009,079	11,280,453	△ 4,271,374
通信運搬費	12,949,468	14,361,937	△ 1,412,469
事務消耗品費	105,239	139,199	△ 33,960
器具機械費	702,822	482,923	219,899
営繕費	740,594	840,963	△ 100,369
什器備品費	1,106,512	2,544,853	△ 1,438,341
消耗器具費	341,380	108,966	232,414
修繕費	3,990,910	5,746,007	△ 1,755,097
薬品材料費	881,455	94,740	786,715
消耗品費	10,569,988	11,047,681	△ 477,693
資料作成費	227,833	89,560	138,273
図書費	175,334	740,519	△ 565,185
印刷製本費	142,958	642,832	△ 499,874
交際費	116,400	378,691	△ 262,291
光熱水料費	14,501,298	14,634,414	△ 133,116
賃借料	1,498,172	1,538,427	△ 40,255
加工委託費	20,576,298	10,921,240	9,655,058
諸謝金	1,407,307	2,792,458	△ 1,385,151
諸会費	738,761	947,785	△ 209,024
仕損費	28,294	12,607	15,687
保険料	487,843	517,429	△ 29,586

租税公課	3,594,167	2,739,182	854,985
分担金	60,000	60,000	0
支払手数料	1,238,574	1,017,820	220,754
減価償却費	18,960,224	19,436,046	△ 475,822
雑費	2,666,222	5,875,444	△ 3,209,222
管理費	6,026,155	6,536,941	△ 510,786
役員報酬	364,725	334,726	29,999
給料手当	259,677	228,474	31,203
臨時雇賃金	112,624	301,030	△ 188,406
退職給付費用	7,110	△ 135,680	142,790
福利厚生費	18,879	50,651	△ 31,772
法定福利費	51,592	74,680	△ 23,088
会合費	134,763	142,602	△ 7,839
旅費交通費	189,033	231,372	△ 42,339
通信運搬費	140,136	139,965	171
事務消耗品費	22,287	28,993	△ 6,706
器具機械費	3,800	0	3,800
営繕費	45,926	61,500	△ 15,574
什器備品費	27,019	11,788	15,231
修繕費	0	40,000	△ 40,000
消耗品費	24,722	30,820	△ 6,098
図書費	0	2,324	△ 2,324
印刷製本費	5,125	37,239	△ 32,114
交際費	1,700	0	1,700
光熱水料費	366,482	390,548	△ 24,066
賃借料	334,006	267,926	66,080
諸謝金	1,227,670	1,588,810	△ 361,140
諸会費	231,300	271,300	△ 40,000
保険料	23,985	25,371	△ 1,386
租税公課	295,860	368,297	△ 72,437
支払手数料	138,786	100,258	38,528
支払寄付金	62,000	2,000	60,000
減価償却費	1,232,331	1,361,044	△ 128,713
雑費	704,617	580,903	123,714
経常費用計	167,304,854	180,879,290	△ 13,574,436
評価損益等調整前当期経常増減額	△ 7,373,858	△ 2,170,468	△ 5,203,390
基本財産評価損益等	280,000	△ 252,000	532,000
評価損益等計	280,000	△ 252,000	532,000
当期経常増減額	△ 7,093,858	△ 2,422,468	△ 4,671,390
2. 経常外増減の部			
(1) 経常外収益			
固定資産受贈益	5,554,280	6,193,529	△ 639,249
建物受贈益振替額	5,356,519	5,965,431	△ 608,912
構築物受贈益振替額	197,761	228,098	△ 30,337
経常外収益計	5,554,280	6,193,529	△ 639,249
(2) 経常外費用			
固定資産除却損	1	7	△ 6
機械装置除却損	1	2	△ 1
工具器具備品除却損	0	5	△ 5
経常外費用計	1	7	△ 6
当期経常外増減額	5,554,279	6,193,522	△ 639,243
当期一般正味財産増減額	△ 1,539,579	3,771,054	△ 5,310,633
一般正味財産期首残高	240,093,340	236,322,286	3,771,054
一般正味財産期末残高	238,553,761	240,093,340	△ 1,539,579
II 指定正味財産増減の部			
受取寄付金	10,000,000	10,000,000	0
機械基盤研究助成金	10,000,000	10,000,000	0
一般正味財産への振替額	△ 5,554,280	△ 6,193,529	639,249
当期指定正味財産増減額	4,445,720	3,806,471	639,249
指定正味財産期首残高	139,381,332	135,574,861	3,806,471
指定正味財産期末残高	143,827,052	139,381,332	4,445,720
III 正味財産期末残高	382,380,813	379,474,672	2,906,141

正味財産増減計算書内訳表
平成28年4月1日から平成29年3月31日まで

(単位:円)

科 目	公益目的事業会計			収益事業等会計	法人会計	内部取引 消去	合 計
	研究開発事業	調査実用普及事業	小 計				
I 一般正味財産増減の部							
1. 経常増減の部							
(1) 経常収益							
基本財産運用益	0	0	0	0	32,875	0	32,875
基本財産受取利息	0	0	0	0	4,875	0	4,875
基本財産受取配当金	0	0	0	0	28,000	0	28,000
特定資産運用益	0	425	425	163	199	0	787
特定資産受取利息	0	425	425	163	199	0	787
受取会費	1,000,000	0	1,000,000	0	0	0	1,000,000
賛助会員受取会費	1,000,000	0	1,000,000	0	0	0	1,000,000
研究事業収益	12,545,442	5,938,900	18,484,342	0	0	0	18,484,342
第1種研究収益	3,015,905	0	3,015,905	0	0	0	3,015,905
第2種研究収益	7,066,666	0	7,066,666	0	0	0	7,066,666
第3種研究収益	1,677,685	0	1,677,685	0	0	0	1,677,685
第2種研究費事務手数料収益	785,186	0	785,186	0	0	0	785,186
技術指導料収益	0	40,000	40,000	0	0	0	40,000
材料評価業務収益	0	5,898,900	5,898,900	0	0	0	5,898,900
加工研究事業収益	0	27,245,460	27,245,460	0	0	0	27,245,460
材料加工研究収益	0	16,628,670	16,628,670	0	0	0	16,628,670
プラズマ窒化研究収益	0	8,928,390	8,928,390	0	0	0	8,928,390
調査研究収益	0	1,688,400	1,688,400	0	0	0	1,688,400
材料加工事業収益	0	0	0	86,883,264	0	0	86,883,264
高周波加工収益	0	0	0	61,676,154	0	0	61,676,154
プラズマ窒化加工収益	0	0	0	25,207,110	0	0	25,207,110
人材養成事業収益	0	2,000,000	2,000,000	0	0	0	2,000,000
社会人教育プログラム参加料収益	0	2,000,000	2,000,000	0	0	0	2,000,000
機械基盤研究事業収益	5,555,556	2,683,000	8,238,556	0	0	0	8,238,556
プロジェクト参加料収益	5,555,556	0	5,555,556	0	0	0	5,555,556
試作料収益	0	461,000	461,000	0	0	0	461,000
測定依頼料収益	0	2,188,000	2,188,000	0	0	0	2,188,000
技術指導相談料収益	0	34,000	34,000	0	0	0	34,000
受取補助金等	14,894,707	0	14,894,707	0	0	0	14,894,707
国庫補助金	14,894,707	0	14,894,707	0	0	0	14,894,707
受取寄付金	750,000	0	750,000	0	400,000	0	1,150,000
受取寄付金	750,000	0	750,000	0	400,000	0	1,150,000
雑収益	140	250	390	0	615	0	1,005
受取利息	140	250	390	0	615	0	1,005
経常収益計	34,745,845	37,868,035	72,613,880	86,883,427	433,689	0	159,930,996
(2) 経常費用							
事業費	49,025,688	70,337,382	119,363,070	41,915,629	0	0	161,278,699
役員報酬	3,188,390	4,131,610	7,320,000	870,000	0	0	8,190,000
給料手当	5,654,281	17,716,099	23,370,380	5,592,461	0	0	28,962,841
臨時雇賃金	1,773,122	4,441,771	6,214,893	2,254,872	0	0	8,469,765
退職給付費用	106,020	1,097,710	1,203,730	768,060	0	0	1,971,790
福利厚生費	35,888	441,279	477,167	214,335	0	0	691,502
法定福利費	779,624	3,827,001	4,606,625	1,186,546	0	0	5,793,171
労務費	2,313,424	0	2,313,424	0	0	0	2,313,424
会合費	67,777	834	68,611	463	0	0	69,074
旅費交通費	4,423,682	2,113,640	6,537,322	471,757	0	0	7,009,079
通信運搬費	410,786	8,183,751	8,594,537	4,354,931	0	0	12,949,468
事務消耗品費	5,180	50,066	55,246	49,993	0	0	105,239
器具機械費	456,022	154,910	610,932	91,890	0	0	702,822
営繕費	211,431	204,543	415,974	324,620	0	0	740,594
什器備品費	868,212	207,550	1,075,762	30,750	0	0	1,106,512
消耗器具費	0	157,552	157,552	183,828	0	0	341,380
修繕費	28,850	2,410,174	2,439,024	1,551,886	0	0	3,990,910
薬品材料費	0	881,455	881,455	0	0	0	881,455
消耗品費	4,806,237	4,278,532	9,084,769	1,485,219	0	0	10,569,988
資料作成費	227,833	0	227,833	0	0	0	227,833
図書費	82,102	73,378	155,480	19,854	0	0	175,334
印刷製本費	77,858	32,505	110,363	32,595	0	0	142,958
交際費	0	0	0	116,400	0	0	116,400
光熱水料費	2,988,095	4,829,924	7,818,019	6,683,279	0	0	14,501,298
賃借料	335,314	599,583	934,897	563,275	0	0	1,498,172
加工委託費	8,659,151	3,650,390	12,309,541	8,266,757	0	0	20,576,298
諸謝金	398,510	1,008,797	1,407,307	0	0	0	1,407,307
諸会費	374,639	281,922	656,561	82,200	0	0	738,761
仕損費	0	0	0	28,294	0	0	28,294
保険料	209,416	170,877	380,293	107,550	0	0	487,843
租税公課	939,420	1,216,061	2,155,481	1,438,686	0	0	3,594,167
分担金	60,000	0	60,000	0	0	0	60,000

支払手数料	346,566	412,850	759,416	479,158	0	0	1,238,574
減価償却費	8,817,051	6,402,446	15,219,497	3,740,727	0	0	18,960,224
雑費	380,807	1,360,172	1,740,979	925,243	0	0	2,666,222
管理費	0	0	0	0	6,026,155	0	6,026,155
役員報酬	0	0	0	0	364,725	0	364,725
給料手当	0	0	0	0	259,677	0	259,677
臨時雇賃金	0	0	0	0	112,624	0	112,624
退職給付費用	0	0	0	0	7,110	0	7,110
福利厚生費	0	0	0	0	18,879	0	18,879
法定福利費	0	0	0	0	51,592	0	51,592
会合費	0	0	0	0	134,763	0	134,763
旅費交通費	0	0	0	0	189,033	0	189,033
通信運搬費	0	0	0	0	140,136	0	140,136
事務消耗品費	0	0	0	0	22,287	0	22,287
器具機械費	0	0	0	0	3,800	0	3,800
営繕費	0	0	0	0	45,926	0	45,926
什器備品費	0	0	0	0	27,019	0	27,019
消耗品費	0	0	0	0	24,722	0	24,722
印刷製本費	0	0	0	0	5,125	0	5,125
交際費	0	0	0	0	1,700	0	1,700
光熱水料費	0	0	0	0	366,482	0	366,482
賃借料	0	0	0	0	334,006	0	334,006
諸謝金	0	0	0	0	1,227,670	0	1,227,670
諸会費	0	0	0	0	231,300	0	231,300
保険料	0	0	0	0	23,985	0	23,985
租税公課	0	0	0	0	295,860	0	295,860
支払手数料	0	0	0	0	138,786	0	138,786
支払寄付金	0	0	0	0	62,000	0	62,000
減価償却費	0	0	0	0	1,232,331	0	1,232,331
雑費	0	0	0	0	704,617	0	704,617
経常費用計	49,025,688	70,337,382	119,363,070	41,915,629	6,026,155	0	167,304,854
評価損益等調整前当期経常増減額	△ 14,279,843	△ 32,469,347	△ 46,749,190	44,967,798	△ 5,592,466	0	△ 7,373,858
基本財産評価損益等	0	0	0	0	280,000	0	280,000
評価損益等計	0	0	0	0	280,000	0	280,000
当期経常増減額	△ 14,279,843	△ 32,469,347	△ 46,749,190	44,967,798	△ 5,312,466	0	△ 7,093,858
2. 経常外増減の部							
(1) 経常外収益							
固定資産受贈益	5,554,280	0	5,554,280	0	0	0	5,554,280
建物受贈益振替額	5,356,519	0	5,356,519	0	0	0	5,356,519
構築物受贈益振替額	197,761	0	197,761	0	0	0	197,761
経常外収益計	5,554,280	0	5,554,280	0	0	0	5,554,280
(2) 経常外費用							
固定資産除却損	0	1	1	0	0	0	1
機械装置除却損	0	1	1	0	0	0	1
経常外費用計	0	1	1	0	0	0	1
当期経常外増減額	5,554,280	△ 1	5,554,279	0	0	0	5,554,279
他会計振替額	8,725,563	32,469,348	41,194,911	△ 44,967,798	3,772,887	0	0
当期一般正味財産増減額	0	0	0	0	△ 1,539,579	0	△ 1,539,579
一般正味財産期首残高	58,206,743	82,438,650	140,645,393	76,943,562	22,504,385	0	240,093,340
一般正味財産期末残高	58,206,743	82,438,650	140,645,393	76,943,562	20,964,806	0	238,553,761
II 指定正味財産増減の部							
受取寄付金	10,000,000	0	10,000,000	0	0	0	10,000,000
機械基盤研究助成金	10,000,000	0	10,000,000	0	0	0	10,000,000
一般正味財産への振替額	△ 5,554,280	0	△ 5,554,280	0	0	0	△ 5,554,280
当期指定正味財産増減額	4,445,720	0	4,445,720	0	0	0	4,445,720
指定正味財産期首残高	117,331,332	1,880,000	119,211,332	4,230,000	15,940,000	0	139,381,332
指定正味財産期末残高	121,777,052	1,880,000	123,657,052	4,230,000	15,940,000	0	143,827,052
III 正味財産期末残高	179,983,795	84,318,650	264,302,445	81,173,562	36,904,806	0	382,380,813

財務諸表に対する注記

1. 重要な会計方針

- (1) 有価証券の評価基準及び評価方法
期末日の市場価格等に基づく時価法によっている。
- (2) 棚卸資産の評価基準及び評価方法
最終仕入原価法による。
- (3) 固定資産の減価償却の方法
建物、構築物、機械装置、工具器具備品・・・定率法(但し、平成10年4月1日以降取得の建物・平成28年4月1日以降取得の構築物は定額法)
ソフトウェア・・・定額法
- (4) 引当金の計上基準
貸倒引当金：税法の規定に基づく法定の繰入率による限度相当額を計上している。
退職給付引当金：期末退職給与の自己都合要支給額に相当する金額を計上している。
- (5) 消費税等の会計処理
税抜方式によっている。

2. 基本財産及び特定資産の増減額及びその残高

基本財産及び特定資産の増減額及びその残高は、次のとおりである。

科 目	前期末残高	当期増加額	当期減少額	当期末残高
基本財産				
土地	9,400,000	0	0	9,400,000
定期預金	15,000,000	0	0	15,000,000
投資有価証券	1,528,000	280,000	0	1,808,000
小 計	25,928,000	280,000	0	26,208,000
特定資産				
退職給付引当資産	6,390,000	8,305,000	9,780,000	4,915,000
研究事業積立資産	16,835,391	10,000,000	0	26,835,391
建物	96,659,014	0	5,356,519	91,302,495
構築物	1,486,927	0	197,761	1,289,166
小 計	121,371,332	18,305,000	15,334,280	124,342,052
合 計	147,299,332	18,585,000	15,334,280	150,550,052

3. 基本財産及び特定資産の財源等の内訳

基本財産及び特定資産の財源等の内訳は、次のとおりである。

	当期末残高	(うち指定正味財産 からの充当額)	(うち一般正味財 産からの充当額)	(うち負債に対応 する額)
基本財産				
土地	9,400,000	9,400,000	0	0
定期預金	15,000,000	15,000,000	0	0
投資有価証券	1,808,000	0	1,808,000	0
小 計	26,208,000	24,400,000	1,808,000	0
特定資産				
退職給付引当資産	4,915,000	0	0	4,915,000
研究事業積立資産	26,835,391	26,835,391	0	0
建物	91,302,495	91,302,495	0	0
構築物	1,289,166	1,289,166	0	0
小 計	124,342,052	119,427,052	0	4,915,000
合 計	150,550,052	143,827,052	1,808,000	4,915,000

4. 固定資産の取得価額、減価償却累計額及び当期末残高

固定資産の取得価額、減価償却累計額及び当期末残高は、次のとおりである。

科 目	取得価額	減価償却累計額	当期末残高
建物	298,192,223	114,820,478	183,371,745
構築物	80,374,512	56,108,122	24,266,390
機械装置	247,429,381	225,186,000	22,243,380
工具・器具・備品	36,791,900	35,105,524	1,686,376
ソフトウェア	1,440,000	528,000	912,000
合 計	664,228,016	431,748,124	232,479,891

5. 補助金等の内訳並びに交付者、当期の増減額及び残高

補助金等の内訳並びに交付者、当期の増減額及び残高は次のとおりである。

補助金等の名称	交付者	前期末残高	当期増加額	当期減少額	当期末残高
産業技術実用化開発事業費補助金(次世代鋼材測定・評価手法開発)	経済産業省	0	14,894,707	14,894,707	0
科学研究費助成基金助成金	独立行政法人日本学術振興会	0	300,000	300,000	0
合 計		0	15,194,707	15,194,707	0

事業費税抜 14,056,682 未収入金 ※

※科学研究費補助金：間接経費のみを第3種受託研究収益とする。（補助金当期減少額：税抜277,777）

6. 引当金の明細

引当金の増減額及びその残高は、次のとおりである。

科 目	期首残高	当期増加額	当期減少額		期末残高
			目的使用	その他	
退職給付引当金	6,395,200	1,978,900	3,458,600	0	4,915,500
貸倒引当金	315,500	0	0	123,200	192,300

7. 指定正味財産から一般正味財産への振替額の内訳

指定正味財産から一般正味財産への振替額の内訳は、次のとおりである。

内 容	金 額
経常収益への振替額	
固定資産受贈益振替額(寄付建物・構築物減価償却費)	5,554,280
合 計	5,554,280

8. 関連当事者との取引内容

関連当事者との取引の内容は、次のとおりである。

属性	法人等の名称	住所	資産総額	職業	議決権所有の割合	関係内容		取引の内容	取引金額 (単位：円)	科目	期末残高
						役員の兼務等	事業上の関係				
常務理事	久保愛三	-	-	KBGTテクノロジー株式会社代表	-	-	金属材料評価等の受託	(注1)	6,626,400 (注2)	加工委託費	0

(取引条件及び取引条件の決定方針等)

(注1) 金属材料や機械部品の特性評価・解析並びに評価レポート作成及び機械装置設計・エンジニアリングに関する請負業務

(注2) 業務請負取引金額は、相当する業務請負の市場価格以下である。

附属明細書

1. 基本財産及び特定資産の明細は、財務諸表に対する注記に記載している。
2. 引当金の明細は、財務諸表に対する注記に記載している。

財産目録

平成29年 3月31日現在

(単位:円)

貸借対照表科目		場所・物量等	使用目的等	金 額
(流動資産)	現金預金	手元保管 三井住友銀行京都支店 みずほ銀行出町支店 三菱東京UFJ銀行出町支店 京都銀行百万遍支店 京都中央信用金庫百万遍支店 京都信用金庫百万遍支店 三菱UFJ信託銀行京都支店 みずほ銀行出町支店 みずほ銀行出町支店 みずほ銀行出町支店 みずほ銀行出町支店 三菱UFJ信託銀行京都支店	運転資金として (公益口) (2種) (建築物改修) (機械基盤研究プロジェクト) 高周波焼入加工料等に対する未収金 材料評価業務未収金・METI補助金 機械基盤研究:測定依頼料未収金 プラズマ窒化加工料等に対する未収金 火災保険料(H29～30)・HPシステム使用料(H29年分) 高周波加工用貯蔵品他 当期確定消費税額 売上債権に対するもの	60,026,236
	現 金			82,050
	普通預金			1,784,486
				12,934,987
				5,532,247
				5,050,636
				660
				134,773
				55,645
				21,415,015
				5,889,048
				679
				6,146,010
				1,000,000
	定期預金			7,826,286
	受取手形			
	研究未収入金			15,855,907
	機械基盤未収入金			
	加工未収入金			343,440
	前払費用			16,281,824
	棚卸資産			611,020
	未収消費税等			582,561
	貸倒引当金			1,204,400
				△ 192,300
流動資産合計				102,539,374
(固定資産)	基本財産	土地	左京区田中大堰町49 :3293.61㎡	9,400,000
			45%は公益目的保有財産である。 45%は技術移転事業の利用に相当する部分である。 10%は管理部門の利用に相当する部分である。	4,230,000
				4,230,000
				940,000
				15,000,000
	特定資産	定期預金	定期預金 みずほ信託銀行京都支店 三菱UFJ信託銀行京都支店 高周波熱錬株@904×2,000株	10,000,000
			運用益を管理費の財源として使用している。	5,000,000
			運用益を管理費の財源として使用している。	1,808,000
		退職給付引当資産	定期預金 京都銀行百万遍支店 三菱東京UFJ銀行出町支店	4,915,000
			従業員4名に対する退職金の支払に備えた積立資産 従業員4名に対する退職金の支払に備えた積立資産	3,775,000
				1,140,000
		研究事業積立資産	普通預金 みずほ銀行出町支店	
			機械基盤研究助成金	26,835,391
		建物	左京区田中大堰町49	
		構築物	左京区田中大堰町49	91,302,495
			機械基盤研究の為に寄付を受けた施設(森記念研究棟) 機械基盤研究の為に寄付を受けた施設(森記念研究棟)	1,289,166
	その他固定資産	建物	左京区田中大堰町49	92,069,250
			3号館80%等:研究事業等の利用に相当する 部分は公益目的保有財産である。 4号館45%等:技術移転事業の使用に 相当する部分である。 研究棟20%等:管理部門の使用に相当する 部分である。	57,375,161
				24,381,770
				10,312,319
		構築物	左京区田中大堰町49	22,977,224
			高圧受変電設備45%等:公益目的保有財産の 構築物18件 高圧受変電設備45%等:技術移転事業に供する 構築物17件 西側塀改修工事等:管理部門に供する構築物9件	10,217,284
				8,198,618
				4,561,322
		機械装置	左京区田中大堰町49	22,243,380
			プラズマ窒化6号炉等:公益目的保有財産の 機械装置84件 窒化炉冷却塔一式50%等:技術移転事業に 供する機械装置26件	11,078,369
				11,165,011
		工具・器具・備品	左京区田中大堰町49	1,686,376
			マイクロハース硬度計等:公益目的保有財産の工具 器具備品33件 加工業務サーバー一式50%等:技術移転事業に 供する工具器具備品10件 ブラインド:管理部門に供する工具器具備品1件	1,314,228
				372,147
				1
		ソフトウェア	左京区田中大堰町49	912,000
			加工管理システムV3 50%:公益目的保有財産のソフト ウェア	456,000
			加工管理システムV3 50%:技術移転事業に供する ウェア	456,000
		電話加入権	NTT	30,300
固定資産合計				290,468,582
資産合計				393,007,956
(流動負債)	未払金	中央建設工業等に対する未払金	工場間通路舗装改修工事費未払分他	5,046,962
	前受収益	横山太一(エクセディ)	H29年度「鐵を識る」基礎コース受講料先払い	64,800
	預り金	社会保険料・所得税・住民税	3月分本人負担分他	599,881
流動負債合計				5,711,643
(固定負債)	退職給付引当金	職員に対するもの	従業員4名に対する退職金の支払いに備えたもの	4,915,500
固定負債合計				4,915,500
負債合計				10,627,143
正味財産				382,380,813

監 査 報 告 書

公益財団法人 応用科学研究所

理事長 西川 禎一 様

平成 29 年 5 月 22 日

公益財団法人 応用科学研究所

監 事 相 模 正 三 ㊞

監 事 村 上 博 保 ㊞

私たち監事は、平成 28 年 4 月 1 日から平成 29 年 3 月 31 日までの事業年度の理事の職務執行を監査いたしました。その方法及び結果について、下記のとおり報告いたします。

1 監査の方法の概要

- (1) 業務監査について、理事会及びその他の会議に出席し、理事から業務の報告を聴取し、関係書類の閲覧など必要と思われる監査手続きを用いて業務執行の妥当性を検討いたしました。
- (2) 会計監査について、会計帳簿並びに関係書類の閲覧など必要と思われる監査手続きを用いて当該事業年度に係る計算書類（貸借対照表及び正味財産増減計算書）の正確性を検討いたしました。

2 監査意見

- (1) 事業報告は、法令及び定款に従い、法人の状況を正しく示しているものと認めます。理事の職務の執行に関する不正の行為又は法令若しくは定款に違反する重大な事実はありません。
- (2) 計算書類及びその附属明細書並びに財産目録は、法人の財産及び損益の状況をすべての重要な点において適正に示しているものと認めます。

以上