

令和6年度第1回理事会・定時評議員会議決

令和5年度  
事業報告書並びに収支決算書

自 令和5年4月1日

至 令和6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



# 令和5年度 事業報告書

自 令和5年 4月 1日

至 令和6年 3月 31日

公益財団法人 応用科学研究所



(はじめに)

応用科学研究所にとって令和5年度(2023)は、公益財団法人に移行後、満10年を経て次の10年に向けて策定した第1期中期計画(3年)の最終年度であった。コロナ禍など不測の事態の影響もあり、事業環境は厳しく中期計画で想定した各数値目標の多くは未達となった。

主な動きとして、基盤研究テーマについては、次期の収益の芽を育てるべく5年前から取り組んできた新規テーマについて、前年度にテーマの入れ替えを進めたこともあり、当年度は大きな変動はなかった。

外部研究機関との連携による第2種研究については、近年の減少傾向に歯止めを掛け、研究成果の公表機会を増やすことで公益性の担保拡大を図った。そして創設9年目となる機械基盤研究施設では公募研究プロジェクトとして、施設発足以来、第3弾目となる新規共同研究(企業14社)の3年計画の最終年度を進めた。

また、デジタル化時代に呼応し、電帳法やインボイス対応を含むITインフラの整備継続と大幅リニューアル後のWebサイトのバージョンアップを進めた。

## 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. 材料プロセスに関する研究 (担当: 材料評価・開発研究室)

##### ①鉄鋼材料の超多点硬さ測定・残留歪み測定と材料特性に関する研究

超多点ビッカース硬さ試験機ならびに X 線残留応力測定装置を用い、硬さのバラつきや残留歪み状態と金属組織・材料特性との相関を検討した。

(1) 長江正寛, 久保愛三, “デバイ環形状計測による旧オーステナイト粒径の評価”, 日本金属学会 2023 年秋季講演大会, 2023. 9. 19, ポスター発表

##### ②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

ガス窒化、浸炭などによる表面処理を行った材料、あるいはメカニカルアロイングにより調整した合金粉末を焼結した材料に関して各種組織観察を行い、材料特性との相関を検討した。

(1) 阪本辰顕, 吉田健太, 牧村俊助, 能登裕之, 若井栄一, 栗下裕明, 長江正寛 (応用科学研), “He 雰囲気下メカニカルアロイングによる He バブル含有 W-1.1TiC の作製”, 日本金属学会 2023 年秋季講演大会, 2023. 9. 22, 口頭発表

#### 2. 永久磁石材料の高性能化、高保磁力化指針構築 (担当: 松浦研究室)

##### ① $\text{Sm}_2(\text{Co}, \text{Fe}, \text{Cu}, \text{Zr})_{17}$ 型磁石、フェライト磁石および Nd-Fe-B 焼結磁石の磁化反転過程解明

これまでの Nd-Fe-B 焼結磁石およびフェライト磁石の磁化反転過程の研究から、Nd-Fe-B 焼結磁石およびフェライト磁石については磁化反転過程で何が起きているかについて具体的モデルを構築することができた。今後、学会等を通じ得られた知見の公表を行う。 $\text{Sm}_2(\text{Co}, \text{Fe}, \text{Cu}, \text{Zr})_{17}$  型磁石についてもモデルを構築し発表する予定。

##### ②重希土類を使わない高保磁力 Nd-Fe-B 焼結磁石の開発

Nd-Fe-B 焼結磁石の磁化反転過程の解明から得られた知見を基に重希土類を使わずに保磁力を改良する方法について検討を行った。

(1) Yutaka Matsuura, Keisuke Ishigami, Ryuji Tamura, Tetsuya Nakamura, “Demagnetization processes of Nd-Fe-B sintered magnets and ferrite magnets as demonstrated by soft X-ray magnetic circular dichroism microscopy”, Journal of Magnetism and Magnetic Materials (2023), 170854

(2) 松浦裕, “Nd-Fe-B 焼結磁石およびフェライト磁石の磁気測定および軟 X 線磁気円二色性顕微鏡から導かれる磁化反転メカニズム”, 電気学会マグネティクス研究会資料 MAG -23-180

(3) Y. Matsuura, “Demagnetization of Nd-Fe-B Sintered and Ferrite Magnets Derived

from Magnetic Measurements”, Intermag Conference Proceedings (WPC-10), 2023. 5. 19 ポスター発表

(4) 松浦裕, “Ga 添加 Nd-Fe-B 焼結磁石およびフェライト磁石の保磁力配向度依存性と角度依存性”, 日本金属学会, 富山大学, 2023. 9. 21, 口頭発表

(5) 松浦裕, “Nd-Fe-B 焼結磁石およびフェライト磁石の磁化反転過程”, 日本金属学会, 東京理科大葛飾キャンパス, 2024. 3. 15, 口頭発表

### 3. 超電導直流送電グリッド構築に関する基礎研究 (担当: 長村研究室)

SDGs (持続可能な開発目標) に向けて電気エネルギーシステムの再構築を考えなければならぬ時期に来ている。その根幹となる直流送電ケーブルやインバータ等の超電導化により膨大な電力ロスを防ぐことが可能となる。当研究室ではこれまで超電導インバータの実用化実証の研究を行ってきたが、2021 年度より IEC-TC90 の標準化プログラムの一部として電力の超長距離送電を可能とする超電導直流送電グリッドの開発の基礎研究をスタートし、今年度は直流送電ケーブルを用いることにより現状の Cu/Al 導体を用いた送電網の電力損を大幅に減少できることを示した。

(1) 長村光造, 三戸利行, 松下照男, 西島元, 筑本知子, 早川直樹, 富田優, 大屋正義, 向山晋一, “国際超電導直流送電プロジェクトと標準化の検討(1)”, 2023 春低温工学・超電導学会講演概要集 3B-a09

### 4. シンバルの音響特性と残留歪解析 (担当: 長村研究室)

シンバルは、米国、カナダ、スイスにある 3 企業で寡占的に製造されてきたが、日本人独特の音への感性も盛り込まれた独特のシンバルの国産化が、素材から一貫して製作することが可能となった。大阪合金工業所が高錫銅合金を溶製・圧延して原板を提供し、小出製作所がヘラ絞り・ハンマリングでシンバルに加工する。シンバルは剛性の高い材料に極限まで不均質な加工を加えて可聴域で音響が出現するように工夫されている。ほぼ 200Hz から 20kHz までの領域で連続した必要な音を出すためには材料から加工・熱処理にわたり複雑な処理が必要で、これまで経験的な技術で実現されてきている。この複雑なプロセス解明のため、シンバルの打音をフーリエ変換して得た周波数分布の解析を行っている。今年度は国外 3 企業のシンバルの周波数分布と比較することにより、小出シンバルの優位性を示すことができた。

### 5. 歯車歯先エッジの局所焼戻し技術の開発研究 (担当: 久保理事長、松岡理事・技監)

特許「歯車、歯車の製造法」特願 2018-001128 (特許第 6818214 号: 登録日令和 3 年 1 月 5 日)、および国際特許 PCT 出願 (PCT/JP2020/045984) の本研究所の事業化に向けた取り組みである。

歯面中央部より歯先エッジ部が軟らかくなるこの特許技術に基づき、歯先エッジの局所焼戻しをする技術の基礎実験を高周波熱錬株式会社との共同で進めている。本年度は、日本機械学会 RC293 「歯車装置の設計・製造・評価に関する先進的技術追及のための試験・調査研究分科会」の研究者側委員会で運転試験をする予定の歯車につき、本特許技術の適

用を試み、高周波熱錬株式会社で歯先エッジ焼戻し装置用高周波電源の試作し、良好な試作結果の歯車を RC293 研究者側委員会に納入した。また、応用科学研究所現有の高周波電源で処理可能な中形ベベルギヤの歯先エッジ焼戻し加工が歯車の寿命向上にどのような効果があるかの実証研究をすすめ、株式会社小松製作所で耐久試験に供せられる歯車を試作した。これとともに、本技術に興味をもつ企業を調査した結果、かなり多くの歯車関連企業が興味を示した。

## 6. 複合処理による高耐摩耗性化への取組み

(担当：松岡理事・技監、表面改質研究室 川寄理事)

2030 年の低炭素化の目標達成に向け、浸炭処理の代換えとして窒化（全般）が注目されているが、いずれの窒化でも窒化化合物層（硬化層）が薄く、処理時間が長いという基本課題があり、応研では保有技術のプラズマ窒化と高周波焼入れを組み合わせ、窒化特有の課題を解決しながら浸炭焼入れに近い硬化層を確保すべく Netzlen 協働で実験研究を進めている。令和 5 年度までに汎用鋼の S45C と SCM440 の調質材を  $\gamma'$  相（プラズマ窒化の最表面にできる）をより厚くするよう加熱温度、加熱時間を変えてプラズマ窒化し、その後、一定の条件で高周波焼入れして、組織観察、多点硬さ分布測定を行った結果、両鋼種において表面部で高周波焼入れ単独より高い硬さと浸炭焼入れに近い二重硬化層が得られた。

## II. 第 1 種受託研究業績

(研究所専任の研究者が委託研究契約に基づいて行う研究の業績)

### 1. 公募型研究開発プロジェクト (rIas\_X3)

～高速 X 線回折測定による鋼材品質判定法の開発～

(担当：機械基盤研究施設(\*) プロジェクト参加企業：14 社)

令和 3 年 1 月より開始したこのプロジェクトは、鋼材品質評価に用いるマイクロビッカース硬さ分布多点測定法を進める中で、試験片の製作に手数を要することが大きな課題として浮かび上がってきたため、非接触測定が要求され、この技術の確立のため、X 線回折反射光のデバイリングの形状の不整を、ビッカース硬さをを用いた結果と合わせ考察して鋼材品質評価に取り組むものである。

3 年計画の最終年度となる本年度の研究は、①X 線回折による旧オーステナイト粒粗大化の検出の調査、②前出調査に対する棒鋼表面の仕上げ状態の影響の解明、③X 線照射方向が鋼材の品質調査に及ぼす影響、④HDA (Hardness Distribution Analyzer) と DRA (Debye Ring Analyzer) の複合検査による鋼材の品質調査の可能性、を行った。

また、本プロジェクトの多くの測定作業を通じて、X 線回折測定の基本となる以下 1)～4) の事実を確認した。

1) DRA、HMM (Hardness Map Maker) に標準装備されている X 線管による回折反射光の測定はフェライトのみを対象としており、表面から 8mm 程度の深さにある、Bragg の回折条件



を満たす配向角度にあるフェライト結晶粒の歪のみを検出するものである。

2) 鋼材は微細な細長形状を含む種々の形状の結晶粒から成り立っており、均質な物体ではない。その組織を構成するフェライト以外の物質は測定される X 線回折には無関係であるが、内部力の伝達には関係しており、その体積変化や外力による変形などの存在は、間接的に隣接するフェライトの歪に影響を及ぼしている。

3) 測定結果を安定させるため、数千個以上のフェライト結晶を含む比較的大きい X 線照射スポット径が使われることが多いが、材料の強度に関係する結晶粒の大きさ、ならびにその周辺の構造は数十ミクロンのオーダーである。測定結果として、平均値を求めたいか、可能な限りの局所値を求めたいかにより、スポット径は変える必要がある。

4) 通常の弾性力学は均質材料を対象としており、またその式中被用される、例えば弾性係数と言った常数にも大きなバルクで測定された一定値が採用されている。表面に近い上記 1) のような対象領域でこのような前提が成り立つのか否かについては不明である。

## 2. 銀被覆ビスマス系線材の機械的特性および超電導特性の評価（担当：長村研究室 受託先：住友電気工業株式会社）

銀被覆ビスマス系線材とその応用製品の改良のため応用製品の製作および使用環境で想定される様々な条件における機械的特性および臨界電流の応力・歪依存性を評価した。

(1) 佐藤倅希，長村光造，町屋修太郎，Shin Hyung Seop，“実用 REBCO 線材の断面形状と真応力”，2023 秋 低温工学・超電導学会講演概要集 1P-p07

(2) 長村光造，町屋修太郎，武田宗一郎，山崎浩平，“BSCCO テープにおける縦曲げ歪と臨界電流の関係”，2023 秋 低温工学・超電導学会講演概要集 3B-a06

(3) 長村光造，町屋修太郎，“REBCO テープ縦曲げにおける曲げ歪分布と破断挙動”，2023 春 低温工学・超電導学会講演概要集 1A-p10

## 3. 希土類系永久磁石の高性能化（担当：松浦研究室 受託先：BIZYME 株式会社）

永久磁石高性能化のための組成およびプロセスについて研究、アドバイスをを行った。

### 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の業績）

#### 1. マイクログリッドにおける電圧安定性解析と安定性向上に資する分散電源システムの制御系設計（担当：大阪大学 舟木剛教授／受託先：株式会社ダイヘン）

分散型電源を交流系統に連系するには系統電圧に同期した交流にする必要がある。同期方法として用いられる PLL は、系統電圧に高調波や不平衡を含む場合位相推定が困難となる。このため、複素係数フィルタを PLL に適用したインバータの出力電流制御手法を提案し、その有効性について実験により検証を行った。

(1) 松村昇輝，舟木剛，草間利晃，米澤憲人，湧谷栄之，坂本拓哉，“複素係数フィルタを用いた系統連系インバータの逆相電流補償方式の検討”，令和 5 年 電気学会 電力・エネルギー部門大会，139，2023. 9. 4-2023. 9. 6，口頭発表

## 2. 自律分散協調エネルギーマネジメントの開発

(担当：富山大学 平田研二教授，京都大学 太田快人名誉教授／受託先：株式会社ダイヘン)

太陽光発電システムの連系容量の増加などを背景に、電力系統の安定運用を担保するための発電設備や蓄電池設備の制御、電力需要群に対する消費電力の制御、つまり仮想発電所を実現するための分散協調制御方策に関する研究を推進している。これらの制御問題に対して、需要拠点におけるチャタリング現象の解析および回避方策、系統電圧・位相角の分散型推定方策と計算手順などを考察、提案し、その有効性を数値実験などによって検証した。

(1) 平田研二，阿久津慧，“階層分散協調運用による仮想発電所の実現”，計測と制御，Vol. 63, No. 1, pp. 30-35, 2024

(2) 木下直哉，“エネルギー需要拠点に対する分散協調型の運用およびチャタリング回避方策に関する考察”，計測自動制御学会 第 11 回 制御部門マルチシンポジウム，2024. 3. 20，口頭発表

(3) 寺崎隼斗，“系統電圧・位相角の分散型推定と計算方法に関する考察”，計測自動制御学会 第 11 回 制御部門マルチシンポジウム，2024. 3. 20，口頭発表

## 3. イオン拡散抵抗の測定評価と解析

(担当：京都大学 安部武志教授／受託先：日産化学株式会社)

リチウムイオン電池用電極はリチウムイオンの通り道となる電解液が電極内部に均一に浸透し、スムーズなイオン伝導を行う必要がある。しかし、電極を構成する材料は電子伝導性を有するので、通常の測定ではイオンと電子の輸送を分けて測定することができない。そこで、電極の集電体に多数の穴を開けた銅箔を利用し、その上に活物質からなる合剤電極を作製することで、イオン電流のみが電極を貫通する測定系を構築し、電極のイオン拡散抵抗を測定することを試みた。四端子電気化学インピーダンスの結果から、電極密度を高くすると電極内のイオン拡散抵抗に起因する半円弧が大きくなることが分かった。また、イオン拡散抵抗は単調に増加することなく、ある電極密度の閾値以上で急激に増加することが分かった。

## 4. 水中の有害有機物を高効率に分解可能な光触媒材料の開発

(担当：京都大学 阿部竜教授／受託先：カルテック株式会社)

光エネルギーを用いて液相中の有害物質を分解無害化する、光触媒材料の開発を目的として研究を進めた。光触媒材料の社会実装を鑑みると、基材・フィルタなどへ固定化した光触媒体の開発が強く望まれることから、今年度は、剥離耐性が高い光触媒固定化基材の開発を進めた。酸化チタン粒子を対象として、粒子と基材界面および、粒子間の接合性向上を狙い、基材を繰り返し水洗した際の物性評価を行った。

#### 5. 中温作動燃料電池の開発

(担当：京都大学 松井敏明准教授／受託先：千代田化工建設株式会社)

300～400°C で作動する中温作動燃料電池の開発を目指して、プロトン伝導性固体電解質の開発を実施しており、これまでに Li<sup>+</sup>/H<sup>+</sup>イオン交換処理による LISICON 系材料へのプロトン伝導性付与に成功している。そこで本研究では、単セル作製要素として必要な LISICON 系電解質の機械的特性評価を実施した。

#### 6. 分散エネルギー取引市場の仕組み作りに関する研究

(担当：富山県立大学 阿久津慧助教／受託先：株式会社ダイヘン)

需給バランスの適正化を目的とし、分散型電源を最適な状態へ誘導するため、分散エネルギー取引市場の仕組みに関して研究をしている。本年度は、分散型電源の効用をあらわす数式について定式化をおこなった。また、簡易的な市場モデルと連携させ、シミュレーションおよび実機実験により、その有効性を確認した。

### IV. 第3種受託研究（公的機関の資金によって行う研究）

機能的構造の最適化による MgB<sub>2</sub> 超電導線材の真性ひずみ特性の改善

(担当：長村研究室 核融合科学研究所共同研究 2021～2023 年度)

機械的特性は複合超電導線の製造時、磁場発生中のコイルに発生するフープ力等に対する安定性を検討するうえで重要なパラメータである。ヤング率、熱膨張係数を考慮した複合超電導線を設計することにより機械的性質に優れた超電導線を製造することができる。このような観点から工業化されている複数の MgB<sub>2</sub> 超電導線の機械特性を比較検討した。Hitachi, Columbus, Hyper Tech および Sam Dong の 4 社から市販されている複合 MgB<sub>2</sub> 超電導線について、引張試験を行い引張特性の比較検討を行った。さらに複合構造をもとに計算で予測したヤング率は実測した値によく一致することが明らかにし、真性ひずみ特性改善の指針を得た。

(1) 町屋修太郎, 長村光造, 菱沼良光, Stefanus Harjo, 川崎卓郎, “MgB<sub>2</sub> 線材の中性子散乱による歪測定”, 2023 秋低温工学・超電導学会講演概要集 1P-p14

(2) Shutaro Machiya, Kozo Osamura, Yoshimitsu Hishinuma, Hiroyasu Taniguchi, Stefanus Harjo and Takuro Kawasaki, “Measurement of Mechanical Behavior of 11B Enriched MgB<sub>2</sub> Wire Using Pulsed Neutron Source”, Preprints 2023, 2023071651, <https://doi.org/10.20944/preprints202307.1651.v1>

## 公益事業 2（調査・実用化と普及事業）

### I. 調査研究・研究成果の実用化と技術指導

#### 1. 調査研究・材料評価業務

（担当：加工研究部、表面改質研究室、材料評価・開発研究室）

金属材料・機械部品の多点硬さ測定、微細組織観察などに関する調査の依頼を受けて所要の調査研究を行った。また、鉄鋼材料の硬さ測定、組織観察などの試験依頼、機械部品の事故・破損に関する原因究明のため各社から依頼を受け調査業務・調査研究を行った。

高周波焼入れ・プラズマ窒化処理等、メーカー各社依頼の表面処理後の機械素部品の確性試験を行い、試験結果を基に特性の向上・改善のための提案をした。

#### 2. 技術指導（担当：加工研究部、機械基盤研究施設\*）

メーカー各社製品の素材から完成まで工程の改善策—材質・材料の選択、機械加工各工程での熱処理・表面処理（改質）工程までの加工工程見直し等の改善指導を行った。

また、各社新規開発製品の最適強度を得るための材質・材料選択から、完成した機械部品の低歪み化についての機械加工方法と熱処理、機械部品に適した表面処理（改質）工程の技術指導を行った。

#### 3. IEC 国際標準化（担当：長村研究室）

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）、および WG13（超電導線材料）のグループリーダーとして、また WG5（引張試験）のサブリーダーとして国際標準作成のとりまとめを行った。また、 $MgB_2$  線材の室温引張試験、REBCO 線材の低温引張試験および臨界電流の引張荷重依存試験の国際標準化に向けた国際共同研究に参加した。

### II. 試作受注・計測受注（担当：機械基盤研究施設\*）

#### 1. 試作受注

外部からの試作注文を有償で受けるもので、2023 年度も機械基盤研究施設の維持経費に資する試作・製作の仕事の受注を目指している。本施設の最先端設備と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、材料評価能力を利用し、また長年の機械部品に対してこれらの処理を適用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ち、他所にはできない機械部品の試作を行うものである。これにより本研究所の公共性、社会性が発揮され、日本の機械産業に少なからざる寄与ができる。また、応用科学研究所の久保愛三が発明した IP ベベルギヤの共同開発を(株)コマツより依頼されており、本年度はその耐久試験を実施する予定であったが、耐久運転試験機の修理のため実施が遅れている。

## 2. 計測受注

機械基盤研究施設の最新計測機器を使用する計測の依頼が、数は多くないが毎年定常的にある。事故品の原因究明のためや新規材料の採用に伴う危険性の予測のための計測、材料検査の依頼が主たるもので、鋼材の組織検査、多点硬さ分布の測定、X線回折デバイ環の解析が主な採用方法である。これら計測受注分野については、本研究所の公共性、社会性が発揮されている所である。

## III. 教育・研修・研究奨励

### 1. 社会人教育（担当：久保理事長、長江室長）

機械基盤研究施設の最新設備を使用し、鋼材の問題に関する個別の指導、実際に生じた事故品を受講者が共に勉強する形で、企業の枠を超えた情報交換、技術継承にも役立ち、日本の機械技術の空洞化を防ぐ一助としての貢献ができ、本社会人教育コースの実施は、公益財団法人としての社会的責任を果たす企画である。しかし、2020年度、2021年度、2022年度はCOVID-19の蔓延のため中止した。2023年度もこのパンデミックは収まる気配を見せていないところから、開催は見送った。

### 2. 企業研修生受入れ（担当：機械基盤研究施設(\*)）

企業との間の出向協定書のもとで1~2年間の技術・研究業務の研修を受け入れることが可能であるが、本年度その要請はなかった。

### 3. 若手研究者向け「研究奨励制度」の開始（担当：機械基盤研究施設(\*)）

外部若手研究者（ポストドク含む）からの研究提案を選考し若干名に対し研究資金を2年間提供する（論文作成が条件）。

## IV. 見学者へのデモ（担当：機械基盤研究施設(\*)）

毎年、高速多点自動マイクロビッカース硬さ測定装置、X線回折デバイ環解析装置、高速半価幅測定装置、X線CT装置などへの見学者がかなりあるため、2023年度もCOVID-19の防御問題が生じない範囲で機械基盤研究施設が保有する最先端的設備の能力を実際に示して、日本企業発展のための情報を発信した。

## V. 「歯車損傷大全」の出版（担当：機械基盤研究施設(\*)）

これまで公益事業2の活動で行ってきた事故損傷や材料調査事例、また最近の機械基盤

研究の成果を産業界で生かすために、2018年度から本研究所のホームページに会員限定で公開してきた「歯車損傷大全」を、2019年度に製本出版し、2022年度末までに300部近くの需要があった。残部100冊程度は2023年度にも継続的に販売し、より多くの産業界への知識体系の波及を図った。平均して毎月2冊弱の販売状況が続いている。また、本書の内容は2018年ごろまでの資料に基づくものであるため、それ以降に得られた知見をまとめ本書の増補版を作成するための作業を漸次開始している。

## (\*) 機械基盤研究施設

この施設設立の発案者が歯車技術関係で今まで仕事をしてきたこと、現在、歯車の製造に関する技術が特に大きな問題を持っていること、歯車に関する技術は他の多くの機械技術に広く転用出来ることなどから、機械基盤研究施設は歯車装置関連の技術を取り上げやすい施設である。本年度もこの特徴を活かして運営した。また、歯車技術に加え、本施設が保有する鋼材の検査設備は世界無二のものであり多くの実績を上げてきていることから、材料・熱処理の検査業務を拡大している。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、長年の機械部品に対してこれらの処理を適用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ち、新たに得られた本施設での研究能力と通常業務として行っている材料確性評価とも組み合わせ、機械産業が必要としている様々な研究開発を行った。たとえば、冬季オリンピック競技にも使われるアイススケート（パシュート）の靴のブレードは摩耗が激しく、ブレードの性能維持が一日も持たないほど激しいので何とかならないかとの相談があり、プラズマ窒化を施すことにより、元のHV550程度のブレード硬さをHV1100程度まで上昇させた。これを選手のマネージャーにテストするよう依頼した。

一般公募研究 rIas\_X3 の他に、2018年に機械企業からの要請により立ち上げた機械部品・鋼材・熱処理・損傷事例に関する研究会（正式名：機械基盤研究会）を活発に機能させ、機械部品・鋼材・熱処理・損傷事例に関する情報の交流、技術相談を行っている。

## 収益事業

本研究所の経営を支える収益事業の屋台骨は、鉄鋼機械部品の表面処理加工事業である。昭和10年代に、本研究所が日本で最初に取り組んだ鋼材部品（歯車が最初であった）の高周波焼入れ研究開発、および昭和50年代に研究開発より行ってきたイオン窒化処理（1991年にプラズマ窒化の名称に全世界で呼び名が統一された）技術が加わり、現在収益事業においては高周波焼入れ焼戻し処理およびプラズマ窒化処理の二本柱で成り立っている。

顧客は一般産業機械を中心に航空機器、造船機関機器など機械要素部品を依頼する会社が100社以上に上る。

本年度は、電気代やその他の経費の値上がりを受けて受注単価の値上げに取り組んだものの、プラズマ窒化での大口顧客からの受注が昨年引き続き低迷した結果、収益は前年比では、約1%減ではあるが、予算比25%減となり、収益の回復は実現できなかった。公益事業である、加工研究事業と合わせた加工部門全体で見れば、収益は前年比10%減の102百万円とやはり減少した。これは中期計画からは、凡そ4千万円の落ち込みであり、中でもプラズマ窒化の売上が中期目標の50%減の36百万円に落ち込んでいる。高周波焼入れも受注単価アップに精力的に取り組んだが結果は昨年と比べ微減の64百万円に終わった。顧客層の売上分析を行うと、上位20社の売上合計が、平成時代と比べて大凡年間2千万円低下の1億円強と低下している。またそれ以下の顧客層からの売上合計も同じく1千万円強減少の8百万円となっており、併せて年間3千万円超える売上減となっている。これらのことから、既存顧客層からの受注のやせ細りが見とれ、収益を回復させるには、新規顧客の積極的拡大が焦眉の急となっている。

HPの活用による受注も少しずつではあるが増えてきており、今後は定期的な改訂を続けて効率的な受注につながるような取り組みをしていく。

費用削減の面では、光熱水料費の削減に取り組む各種見える化の導入やメンバー全員での点検などで、電力については前年比30%削減という大きな成果が出た。運送費の削減にも取り組み配送の合理化により10%程度削減の目途が立った。

一方で、研究所全体の収益という観点から見れば現在の収益部門に依存している状態からから少しでも脱却を図るべく、非収益部門での増収を図ることも今後の課題である。

## I. 高周波焼入れ

今年度は受注価格の見直しに引き続き取り組んだが、結果としては受注減が止まらず売上ベースでは微減となった。人材育成として、「誰でもどの機械でも操作できる」事を目標に経験の浅い職員のOJTにとりくんだ。品質向上にも取り組んでいる。結果として、不具合件数は激減した。

新規開発としては、CO<sub>2</sub>削減を目指して、複合加工（プラズマ窒化处理+IH処理）の研究開発を継続実施した。また大型歯車の歯先エッジの軟化处理の試作にも取り組んだ。

## II. プラズマ窒化处理

前年に続き大口顧客からの受注が低迷した。一方で炉の操業の自動化対策に割く時間に余裕が生まれ、電源回路・自動回路について所内で情報の共有が出来るようになったのは大きな前進であった。自動化の結果、操業性は大幅に向上し新規の作業員の配置も容易になった。ただしこの分野では後継者の育成が急務であり、技術の承継・安定した操業の実施できる技能者の育成が急務となっている。将来的には、成長が見込まれるプラズマ窒化では、同業他社とは異なる処理方法で大型機械部品および小型多量部品への安定した品質

のプラズマ窒化処理を実施し、顧客の満足を確保し、同時に顧客に対してもプラズマ窒化に適した材質選択の見直し・素材熱処理工程のアドバイスを行い、ウイン・ウインの関係を構築していくことが引き続き重要である。



# 令和5年度 処務の概要

2024年3月31日現在

## 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	久保 愛三	令和5.6 (令和1.6)	京都大学名誉教授 KBGT株式会社代表	工学博士 平成19.5理事
副理事長	北野 正雄	令和5.6 (令和1.6)	京都大学名誉教授 元京都大学理事・副学長	工学博士 平成31.3理事
常務理事	野村 俊雄	令和5.6 (平成23.6)	元住友電気工業(株)取締役 元日新電機(株)常任理事 支配人	工学修士 平成19.5理事
同	成宮 明	令和5.6 (平成31.3)	元大阪ガス(株)取締役 元(株)KRI代表取締役社長	工学修士 平成29.6理事
理事	松岡 裕明	令和5.6 (平成22.10)	(公財)応用科学研究所常勤理事・技監	
同	川寄 一博	令和5.6 (平成29.6)	(一社)日本熱処理技術協会顧問、元副会長・専務理事 元高周波熱錬(株)専務取締役	工学博士 平成20.6評議員
同	山路 伊和夫	令和5.6 (令和1.6)	京都大学工学研究科技術部 技術室長	工学博士
同	大原 久典	令和5.6 (令和3.6)	日本アイ・ティ・エフ(株)非常勤顧問	
同	仲田 摩智	令和5.6	産業技術短期大学学長	
同	中務 陽介	令和5.6	DMG MORI Europe Holding GmbH, COO	
監事	村上 博保	令和5.6 (平成21.5)	公認会計士 村上博保事務所所長	
同	西 亨	令和5.6 (平成29.6)	(株)阪南コーポレーション顧問	
評議員	上田 圭志	令和5.6 (令和1.6)	(株)アテス執行役員	
同	大野 正夫	令和5.6	(株)小松製作所【大阪工場】アドバイザー 大阪産業大学非常勤講師	
同	鴻野 雄一郎	令和5.6 (平成27.6)	NPO法人京都イノベーション・リソース理事長 元(株)アライドマテリアル会長	
同	仁田 且三	令和5.6	東京大学名誉教授	工学博士

同	浜田 誠一郎	(平成27.6) 令和5.6	関西電力株式会社執行役員 インノベーション推進本部 副本部長	
同	平尾 一之	令和5.6 (令和1.6)	京都大学名誉教授 (公財)京都市成長産業創造センター長・京都市桂イ ノベーションセンター長	工学博士
同	松原 厚	令和5.6	京都大学大学院工学研究科教授	工学博士
同	三阪 佳孝	令和5.6 (平成29.6)	高周波熱錬(株)執行役員・研究開発本部長	工学博士
同	森 雅彦	令和5.6 (令和1.6)	DMG森精機(株)代表取締役社長	工学博士
同	吉田 英生	令和5.6 (平成27.6)	京都大学名誉教授	工学博士

※… ( ) は初任年月日

## 2. 主要研究員

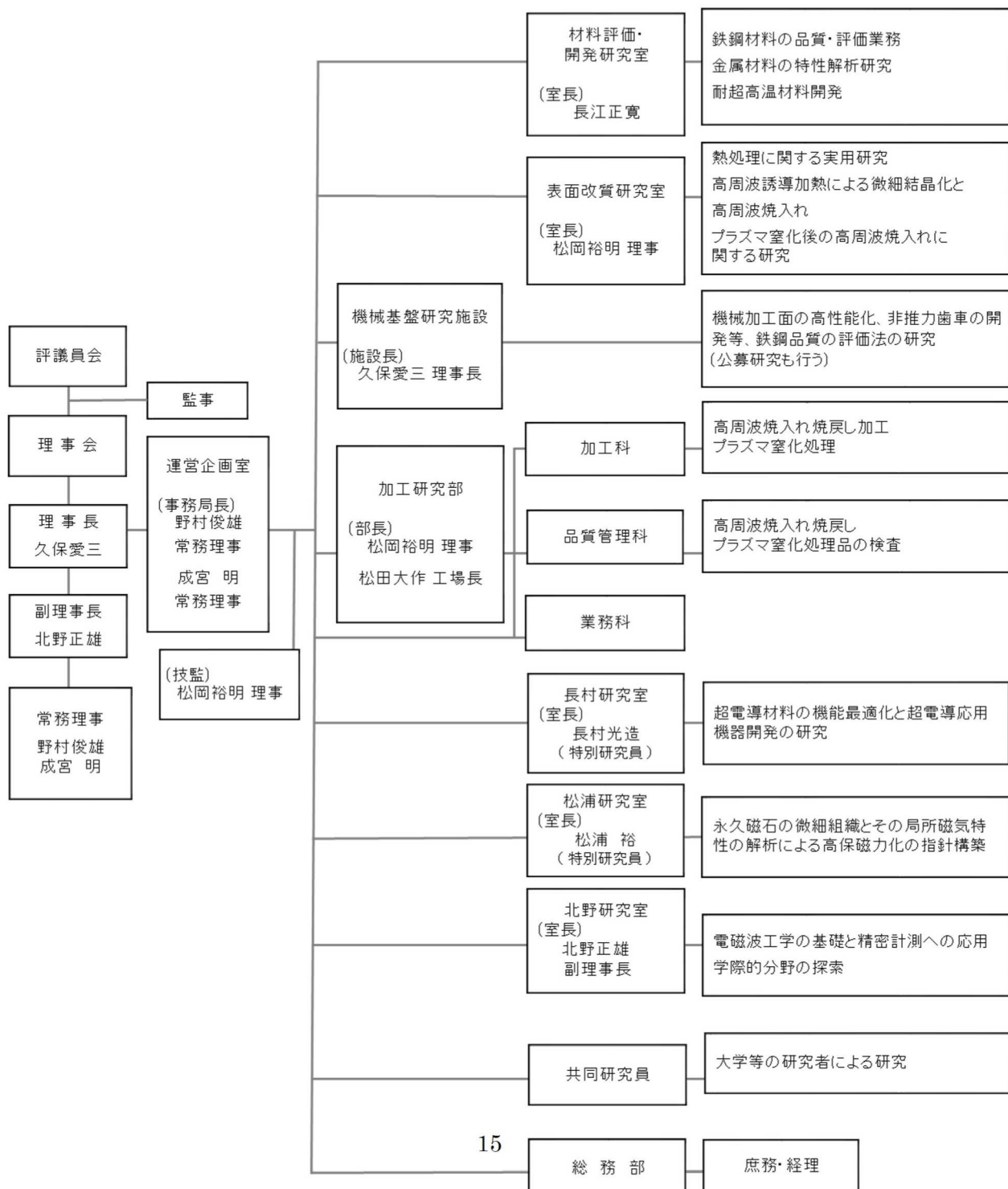
氏名	現職
久保 愛三	(公財)応用科学研究所理事長 KBGT代表
北野 正雄	(公財)応用科学研究所副理事長
松岡 裕明	(公財)応用科学研究所理事・技監 加工研究部統括担当
長江 正寛	(公財)応用科学研究所材料評価・開発研究室室長
長村 光造	(公財)応用科学研究所特別研究員
松浦 裕	(公財)応用科学研究所特別研究員
川崎 一博	(公財)応用科学研究所理事・招聘研究員
原 正文	MST株式会社代表取締役 (公財)応用科学研究所招聘研究員
金清 裕和	BIZYME株式会社代表取締役社長 (公財)応用科学研究所招聘研究員
中村 武恒	京都大学特定教授 (公財)応用科学研究所招聘研究員
横山 操	京都大学特定研究員 (公財)応用科学研究所招聘研究員
太田 快人	京都大学名誉教授 (公財)応用科学研究所共同研究員
平田 研二	富山大学教授 (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

安部 武志	京都大学教授 (公財)応用科学研究所共同研究員
阿部 竜	京都大学教授 (公財)応用科学研究所共同研究員
松井 敏明	京都大学准教授 (公財)応用科学研究所共同研究員
阿久津 慧	富山県立大学助教 (公財)応用科学研究所共同研究員

### 3. 職制に関する事項

職員 専任職員15名、その組織体制は下記の通りである。(2024. 3. 31現在)

#### 1. 組織



## 2. 体制

管理部門：久保理事長、北野副理事長、野村常務理事(事務局長)、成宮常務理事

総務部：田中係長、他総務部職員1名

研究部門：材料評価・開発研究室(長江室長)

表面改質研究室(松岡理事技監・川寄理事)

長村研究室(長村特別研究員)

松浦研究室(松浦特別研究員)

北野研究室(北野副理事長)

機械基盤研究施設(久保理事長)

加工研究部：松岡理事技監(加工研究部統括担当)、松田工場長、

他技術研究員・工場技術員4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

理事会・評議員会、監事監査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

令和5年5月30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「資産取得金の一部繰り延べについての承認」を求める件

第2号議案「資産取得資金(プラズマ窒化装置取得資産)の取崩しについての承認」を求める件

第3号議案「令和4年度事業報告書及び附属明細書、収支決算書及び附属明細書並びに財産目録の承認」を求める件

第4号議案「令和5年度定時評議員会招集」に関する件

第5号議案「令和5年度定時評議員会に提案する次期理事候補」の件

報告事項(1) 機械基盤研究会の活動状況について

報告事項(2) 職務執行状況報告(令和5年度第1回)

### 2. 定時評議員会

令和5年6月15日(木)(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「令和4年度事業報告書及び附属明細書、収支決算書及び附属明細書並びに財産目録の承認」を求める件

第2号議案「理事の選任」に関する件

第3号議案「評議員の選任」に関する件

報告事項(1) 理事会報告

報告事項(2) 機械基盤研究会の活動状況について

### 3. 第2回理事会

令和5年6月15日(木) (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 「代表理事(理事長、副理事長)並びに業務執行理事(常務理事)2名の選任」の件

第2号議案 「事務局長の選任」の件

第3号議案 「役員報酬の承認」の件

### 4. 第3回理事会

令和6年3月18日(月) (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 「令和6年度事業計画書、収支予算書、並びに資金調達及び設備投資の見込みの承認」を求める件

第2号議案 「経理規程改定」の件

第3号議案 「時間給職員就業規則改定」の件

第4号議案 「嘱託規程改定」の件

第5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

報告事項(2) 職務執行状況報告(令和5年度第2回)

### 5. 監事監査

令和5年5月18日(木) (公財)応用科学研究所 応接室

令和4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

令和5年6月15日 理事(代表理事)・評議員登記(登記日:令和5年6月27日)

代表理事2名(重任2名)、理事10名(重任8名、新任2名、退任2名)、評議員10名(重任7名、新任3名、退任3名)

### 2. 届出事項(内閣府電子申請)

1) 令和4年度事業報告等提出 (令和5年6月21日)

2) 変更届 (令和5年7月13日)

3) 令和6年度事業計画等提出 (令和6年3月25日)

### 3. 当法人の運営等に関する情報公開

1) Webサイトでの情報公開: 内閣府に電子申請した「令和4年度事業報告等」および「令和6年度事業計画等」の定期提出書類ならびに理事会・評議員会議事録や、コンプライアンスの取組み等をWebサイトに公開して参考に供している。不正行為に関する相談や告発についての「告発窓口」を新たに掲載。

2) Webサイトの全面リニューアルを実施

外部とりわけ産業界の皆様にも、研究開発や受託活動の内容がよりわかりやすく伝わることを期待。

(附属明細書の作成について)

令和5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項に規定する附属明細書「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。

2024年5月

公益財団法人 応用科学研究所





# 令和5年度 収支決算書

自 令和5年 4月1日

至 令和6年 3月31日

公益財団法人 応用科学研究所



# 貸借対照表

令和6年 3月31日現在

(単位:円)

科 目	当年度	前年度	増 減
<b>I 資産の部</b>			
<b>1. 流動資産</b>			
現金預金	89,018,153	68,471,196	20,546,957
受取手形	510,000	3,095,375	△ 2,585,375
研究未収入金	1,029,446	0	1,029,446
機械基盤未収入金	513,700	166,924	346,776
加工未収入金	14,345,300	25,085,460	△ 10,740,160
前払金	0	4,400,000	△ 4,400,000
前払費用	0	348,498	△ 348,498
棚卸資産	6,378,091	5,972,802	405,289
仮払金	3,500	109,750	△ 106,250
未収消費税等	0	552,500	△ 552,500
貸倒引当金	△ 117,230	△ 225,440	108,210
流動資産合計	111,680,960	107,977,065	3,703,895
<b>2. 固定資産</b>			
<b>(1) 基本財産</b>			
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	2,240,000	1,390,000	850,000
基本財産合計	26,640,000	25,790,000	850,000
<b>(2) 特定資産</b>			
退職給付引当資産	6,167,400	5,339,200	828,200
研究事業積立資産	24,223,991	26,835,391	△ 2,611,400
加工研究部事業助成寄附金資産	2,846,500	0	2,846,500
機械装置取得資産 <sup>1号</sup> 電源改修自動化	3,000,000	8,095,640	△ 5,095,640
建物	64,767,665	67,967,488	△ 3,199,823
構築物	450,925	541,236	△ 90,311
機械装置	754,000	0	754,000
工具器具備品	5,524,084	0	5,524,084
特定資産合計	107,734,565	108,778,955	△ 1,044,390
<b>(3) その他固定資産</b>			
建物	59,682,070	64,102,298	△ 4,420,228
構築物	15,023,042	16,530,608	△ 1,507,566
機械装置	22,454,374	15,090,785	7,363,589
工具・器具・備品	2,524,608	3,262,708	△ 738,100
ソフトウェア	2,519,500	1,738,767	780,733
電話加入権	30,300	30,300	0
敷金	0	85,000	△ 85,000
その他固定資産合計	102,233,894	100,840,466	1,393,428
固定資産合計	236,608,459	235,409,421	1,199,038
<b>資産合計</b>	348,289,419	343,386,486	4,902,933
<b>II 負債の部</b>			
<b>1. 流動負債</b>			
未払金	7,605,992	4,605,068	3,000,924
預り金	1,174,816	684,544	490,272
未払法人税等	70,000	70,000	0
未払消費税等	2,803,800	0	2,803,800
流動負債合計	11,654,608	5,359,612	6,294,996
<b>2. 固定負債</b>			
退職給付引当金	6,167,400	5,339,200	828,200
固定負債合計	6,167,400	5,339,200	828,200
<b>負債合計</b>	17,822,008	10,698,812	7,123,196
<b>III 正味財産の部</b>			
<b>1. 指定正味財産</b>			
指定正味財産合計	122,967,165	119,744,115	3,223,050
(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)	(98,567,165)	(95,344,115)	(3,223,050)
<b>2. 一般正味財産</b>			
一般正味財産合計	207,500,246	212,943,559	△ 5,443,313
(うち基本財産への充当額)	(2,240,000)	(1,390,000)	(850,000)
(うち特定資産への充当額)	(3,000,000)	(8,095,640)	(△5,095,640)
正味財産合計	330,467,411	332,687,674	△ 2,220,263
<b>負債及び正味財産合計</b>	348,289,419	343,386,486	4,902,933

# 貸借対照表内訳表

令和6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	内部取引等消去	合 計
<b>I 資産の部</b>					
1. 流動資産					
現金預金	39,377,043	47,344,919	2,296,191	0	89,018,153
受取手形	0	510,000	0	0	510,000
研究未収入金	1,029,446	0	0	0	1,029,446
機械基盤未収入金	513,700	0	0	0	513,700
加工未収入金	4,904,196	9,441,104	0	0	14,345,300
棚卸資産	4,541,819	1,836,272	0	0	6,378,091
仮払金	1,750	1,750	0	0	3,500
未収消費税等	628,600	0	246,400	△ 875,000	0
貸倒引当金	△ 39,230	△ 78,000	0	0	△ 117,230
流動資産合計	50,957,324	59,056,045	2,542,591	△ 875,000	111,680,960
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	2,240,000	0	2,240,000
基本財産合計	4,230,000	4,230,000	18,180,000	0	26,640,000
(2) 特定資産					
退職給付引当資産	5,071,430	1,095,970	0	0	6,167,400
研究事業積立資産	24,223,991	0	0	0	24,223,991
加工研究部事業助成寄附金	2,846,500	0	0	0	2,846,500
機械装置取得資産	3,000,000	0	0	0	3,000,000
建物	64,767,665	0	0	0	64,767,665
構築物	450,925	0	0	0	450,925
機械装置	377,000	377,000	0	0	754,000
工具器具備品	5,524,084	0	0	0	5,524,084
特定資産合計	106,261,595	1,472,970	0	0	107,734,565
(3) その他固定資産					
建物	37,601,359	15,416,380	6,664,331	0	59,682,070
構築物	7,102,879	6,342,815	1,577,348	0	15,023,042
機械装置	11,174,363	11,280,011	0	0	22,454,374
工具・器具・備品	1,513,318	971,959	39,331	0	2,524,608
ソフトウェア	1,270,250	1,249,250	0	0	2,519,500
電話加入権	0	0	30,300	0	30,300
その他固定資産合計	58,662,169	35,260,415	8,311,310	0	102,233,894
固定資産合計	169,153,764	40,963,385	26,491,310	0	236,608,459
資産合計	220,111,088	100,019,430	29,033,901	△ 875,000	348,289,419
<b>II 負債の部</b>					
1. 流動負債					
未払金	4,468,912	3,070,309	66,771	0	7,605,992
預り金	922,364	231,357	21,095	0	1,174,816
未払法人税等	0	70,000	0	0	70,000
未払消費税等	0	3,678,800	0	△ 875,000	2,803,800
流動負債合計	5,391,276	7,050,466	87,866	△ 875,000	11,654,608
2. 固定負債					
退職給付引当金	5,071,430	1,095,970	0	0	6,167,400
固定負債合計	5,071,430	1,095,970	0	0	6,167,400
負債合計	10,462,706	8,146,436	87,866	△ 875,000	17,822,008
<b>III 正味財産の部</b>					
1. 指定正味財産					
指定正味財産合計	102,420,165	4,607,000	15,940,000	0	122,967,165
(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)	(98,190,165)	(377,000)	( 0)	0	(98,567,165)
2. 一般正味財産					
一般正味財産合計	107,228,217	87,265,994	13,006,035	0	207,500,246
(うち基本財産への充当額)	( 0)	( 0)	(2,240,000)	0	(2,240,000)
(うち特定資産への充当額)	(3,000,000)	( 0)	( 0)	0	(3,000,000)
正味財産合計	209,648,382	91,872,994	28,946,035	0	330,467,411
負債及び正味財産合計	220,111,088	100,019,430	29,033,901	△ 875,000	348,289,419

# 正味財産増減計算書

令和5年 4月 1日から令和6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	78,199	64,199	14,000
基本財産受取利息	199	199	0
基本財産受取配当金	78,000	64,000	14,000
特定資産運用益	0	24	△ 24
特定資産受取利息	0	24	△ 24
受取会費	4,000,000	4,250,000	△ 250,000
機械基盤研究会員受取会費	4,000,000	4,250,000	△ 250,000
研究事業収益	13,164,769	12,335,506	829,263
第1種研究収益	1,850,000	1,600,000	250,000
第2種研究収益	7,272,728	8,770,454	△ 1,497,726
第3種研究収益	0	136,364	△ 136,364
第2種研究費事務手数料収益	1,818,181	1,547,728	270,453
材料評価業務収益	2,043,860	0	2,043,860
調査研究等収益	0	160,960	△ 160,960
その他収益	180,000	120,000	60,000
加工研究事業収益	27,427,812	31,343,180	△ 3,915,368
材料加工研究収益	11,481,932	8,888,020	2,593,912
プラズマ窒化研究収益	12,826,680	18,071,680	△ 5,245,000
調査研究収益	3,119,200	4,383,480	△ 1,264,280
材料加工事業収益	75,538,553	75,840,375	△ 301,822
高周波加工収益	52,158,403	56,670,180	△ 4,511,777
プラズマ窒化加工収益	23,380,150	19,170,195	4,209,955
機械基盤研究事業収益	11,948,860	5,825,592	6,123,268
プロジェクト参加料収益	4,000,000	1,727,272	2,272,728
材料評価料収益	0	674,000	△ 674,000
試作料収益	790,000	500,000	290,000
測定依頼料収益	2,277,000	1,828,000	449,000
調査事業収益	3,600,000	0	3,600,000
その他収益	1,281,860	1,096,320	185,540
受取寄附金	2,086,816	245,073	1,841,743
受取寄附金	600,000	180,000	420,000
受取寄附金振替額	1,486,816	65,073	1,421,743
雑収益	5,975,772	99,046	5,876,726
受取利息	1,015	1,046	△ 31
雑収益	5,974,757	98,000	5,876,757
経常収益計	140,220,781	130,002,995	10,217,786
(2) 経常費用			
事業費	144,606,457	156,780,802	△ 12,174,345
役員報酬	7,570,315	7,560,000	10,315
給料手当	34,925,106	37,166,586	△ 2,241,480
臨時雇賃金	6,840,863	5,337,749	1,503,114
退職給付費用	828,200	5,910,420	△ 5,082,220
福利厚生費	434,904	617,550	△ 182,646
法定福利費	6,302,243	7,334,603	△ 1,032,360
労務費	3,562,976	6,718,177	△ 3,155,201
会合費	101,525	137,549	△ 36,024
旅費交通費	5,684,497	5,335,615	348,882
通信運搬費	12,248,721	12,678,690	△ 429,969
事務消耗品費	123,845	102,723	21,122
器具機械費	564,500	1,877,280	△ 1,312,780
営繕費	0	57,800	△ 57,800
什器備品費	1,302,025	1,255,269	46,756
消耗器具費	321,820	1,061,000	△ 739,180
修繕費	5,712,182	3,704,471	2,007,711
消耗品費	8,362,203	6,893,384	1,468,819
図書費	462,578	258,157	204,421
印刷製本費	591,640	387,275	204,365
交際費	55,920	49,500	6,420
光熱水料費	11,152,460	13,692,182	△ 2,539,722
賃借料	1,800,280	2,200,455	△ 400,175
加工委託費	9,078,753	10,077,625	△ 998,872
諸謝金	1,572,319	2,736,215	△ 1,163,896
諸会費	726,082	674,652	51,430
仕損費	206,597	202,702	3,895
保険料	654,882	652,697	2,185
租税公課	3,258,146	2,251,665	1,006,481
支払寄附金	20,000	0	20,000

科 目	当年度	前年度	増 減
支払手数料	2,996,974	2,115,836	881,138
減価償却費	14,830,960	15,118,638	△ 287,678
雑費	2,312,941	2,614,337	△ 301,396
<b>管理費</b>	<b>5,127,757</b>	<b>4,937,094</b>	<b>190,663</b>
役員報酬	611,340	487,560	123,780
給料手当	280,994	363,627	△ 82,633
臨時雇賃金	79,653	20,025	59,628
退職給付費用	0	5,580	△ 5,580
福利厚生費	1,088	4,984	△ 3,896
法定福利費	54,061	60,310	△ 6,249
会合費	111,579	44,816	66,763
旅費交通費	139,654	45,462	94,192
通信運搬費	136,747	154,446	△ 17,699
事務消耗品費	17,167	10,895	6,272
修繕費	17,500	38,000	△ 20,500
消耗品費	35,691	0	35,691
印刷製本費	525	11,250	△ 10,725
交際費	28,150	78,349	△ 50,199
光熱水料費	279,804	344,636	△ 64,832
賃借料	213,120	213,120	0
諸謝金	1,214,244	1,200,000	14,244
諸会費	252,800	239,150	13,650
保険料	42,216	36,971	5,245
租税公課	226,252	195,656	30,596
支払手数料	117,244	129,008	△ 11,764
支払寄附金	2,000	2,000	0
減価償却費	744,593	814,102	△ 69,509
雑費	521,335	437,147	84,188
経常費用計	149,734,214	161,717,896	△ 11,983,682
評価損益等調整前当期経常増減額	△ 9,513,433	△ 31,714,901	22,201,468
基本財産評価損益等	850,000	208,000	642,000
評価損益等計	850,000	208,000	642,000
当期経常増減額	△ 8,663,433	△ 31,506,901	22,843,468
<b>2. 経常外増減の部</b>			
<b>(1) 経常外収益</b>			
固定資産受贈益	3,290,134	3,290,134	0
建物受贈益振替額	3,199,823	3,199,823	0
構築物受贈益振替額	90,311	90,311	0
経常外収益計	3,290,134	3,290,134	0
<b>(2) 経常外費用</b>			
固定資産除却損	14	2	12
機械装置除却損	14	0	14
工具器具備品除却損	0	2	△ 2
固定資産譲渡損	0	317,091	△ 317,091
工具器具備品譲渡損	0	317,091	△ 317,091
経常外費用計	14	317,093	△ 317,079
当期経常外増減額	3,290,120	2,973,041	317,079
税引前当期一般正味財産増減額	△ 5,373,313	△ 28,533,860	23,160,547
法人税・住民税及び事業税	70,000	70,000	0
当期一般正味財産増減額	△ 5,443,313	△ 28,603,860	23,160,547
一般正味財産期首残高	212,943,559	241,547,419	△ 28,603,860
一般正味財産期末残高	207,500,246	212,943,559	△ 5,443,313
<b>II 指定正味財産増減の部</b>			
受取寄附金	8,000,000	0	8,000,000
一般正味財産への振替額	△ 4,776,950	△ 3,355,207	△ 1,421,743
当期指定正味財産増減額	3,223,050	△ 3,355,207	6,578,257
指定正味財産期首残高	119,744,115	123,099,322	△ 3,355,207
指定正味財産期末残高	122,967,165	119,744,115	3,223,050
<b>III 正味財産期末残高</b>	<b>330,467,411</b>	<b>332,687,674</b>	<b>△ 2,220,263</b>

**正味財産増減計算書内訳表**  
令和5年4月1日から令和6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	内部取引等 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	78,199	0	78,199
基本財産受取利息	0	0	0	0	199	0	199
基本財産受取配当金	0	0	0	0	78,000	0	78,000
受取会費	4,000,000	0	4,000,000	0	0	0	4,000,000
機械基盤研究会員受取会費	4,000,000	0	4,000,000	0	0	0	4,000,000
研究事業収益	11,120,909	2,043,860	13,164,769	0	0	0	13,164,769
第1種研究収益	1,850,000	0	1,850,000	0	0	0	1,850,000
第2種研究収益	7,272,728	0	7,272,728	0	0	0	7,272,728
第2種研究費事務手数料収益	1,818,181	0	1,818,181	0	0	0	1,818,181
材料評価業務収益	0	2,043,860	2,043,860	0	0	0	2,043,860
その他収益	180,000	0	180,000	0	0	0	180,000
加工研究事業収益	0	27,427,812	27,427,812	0	0	0	27,427,812
材料加工研究収益	0	11,481,932	11,481,932	0	0	0	11,481,932
プラズマ窒化研究収益	0	12,826,680	12,826,680	0	0	0	12,826,680
調査研究収益	0	3,119,200	3,119,200	0	0	0	3,119,200
材料加工事業収益	0	0	0	75,538,553	0	0	75,538,553
高周波加工収益	0	0	0	52,158,403	0	0	52,158,403
プラズマ窒化加工収益	0	0	0	23,380,150	0	0	23,380,150
機械基盤研究事業収益	4,000,000	7,948,860	11,948,860	0	0	0	11,948,860
プロジェクト参加料収益	4,000,000	0	4,000,000	0	0	0	4,000,000
試作料収益	0	790,000	790,000	0	0	0	790,000
測定依頼料収益	0	2,277,000	2,277,000	0	0	0	2,277,000
調査事業収益	0	3,600,000	3,600,000	0	0	0	3,600,000
その他収益	0	1,281,860	1,281,860	0	0	0	1,281,860
受取寄附金	1,331,983	702,833	2,034,816	52,000	0	0	2,086,816
受取寄附金	600,000	0	600,000	0	0	0	600,000
受取寄附金振替額	731,983	702,833	1,434,816	52,000	0	0	1,486,816
雑収益	1,612	2,957,466	2,959,078	3,015,935	759	0	5,975,772
受取利息	127	152	279	20	716	0	1,015
雑収益	1,485	2,957,314	2,958,799	3,015,915	43	0	5,974,757
経常収益計	20,454,504	41,080,831	61,535,335	78,606,488	78,958	0	140,220,781
(2) 経常費用							
事業費	34,420,108	68,391,361	102,811,469	41,794,988	0	0	144,606,457
役員報酬	2,530,315	4,200,000	6,730,315	840,000	0	0	7,570,315
給料手当	4,152,195	22,461,275	26,613,470	8,311,636	0	0	34,925,106
臨時雇賃金	3,275,474	2,280,757	5,556,231	1,284,632	0	0	6,840,863
退職給付費用	60,560	545,560	606,120	222,080	0	0	828,200
福利厚生費	19,110	240,189	259,299	175,605	0	0	434,904
法定福利費	1,095,567	3,801,535	4,897,102	1,405,141	0	0	6,302,243
労務費	661,500	1,551,901	2,213,401	1,349,575	0	0	3,562,976
会合費	98,674	1,731	100,405	1,120	0	0	101,525
旅費交通費	3,124,568	1,977,994	5,102,562	581,935	0	0	5,684,497
通信運搬費	230,867	8,371,890	8,602,757	3,645,964	0	0	12,248,721
事務消耗品費	8,937	43,896	52,833	71,012	0	0	123,845
器具機械費	215,500	191,910	407,410	157,090	0	0	564,500
什器備品費	948,853	172,800	1,121,653	180,372	0	0	1,302,025
消耗器具費	0	150,664	150,664	171,156	0	0	321,820
修繕費	5,600	3,417,008	3,422,608	2,289,574	0	0	5,712,182
消耗品費	4,241,987	3,054,078	7,296,065	1,066,138	0	0	8,362,203
図書費	378,360	63,706	442,066	20,512	0	0	462,578
印刷製本費	238,735	339,195	577,930	13,710	0	0	591,640
交際費	0	0	0	55,920	0	0	55,920
光熱水料費	2,284,944	3,721,885	6,006,829	5,145,631	0	0	11,152,460
賃借料	53,280	867,040	920,320	879,960	0	0	1,800,280
加工委託費	1,400,000	2,248,000	3,648,000	5,430,753	0	0	9,078,753
諸謝金	1,572,319	0	1,572,319	0	0	0	1,572,319
諸会費	553,882	86,100	639,982	86,100	0	0	726,082
仕損費	0	0	0	206,597	0	0	206,597
保険料	253,887	255,862	509,749	145,133	0	0	654,882
租税公課	725,061	1,138,920	1,863,981	1,394,165	0	0	3,258,146
支払手数料	532,448	1,213,937	1,746,385	1,250,589	0	0	2,996,974
支払寄附金	20,000	0	20,000	0	0	0	20,000
減価償却費	5,288,736	4,997,886	10,286,622	4,544,338	0	0	14,830,960
雑費	448,749	995,642	1,444,391	868,550	0	0	2,312,941
管理費	0	0	0	0	5,127,757	0	5,127,757
役員報酬	0	0	0	0	611,340	0	611,340

科 目	公益目的事業会計			収益事業等会計	法人会計	内部取引等 消去	合 計
	研究開発事業	調査実用普及事業	小 計				
給料手当	0	0	0	0	280,994	0	280,994
臨時雇賃金	0	0	0	0	79,653	0	79,653
福利厚生費	0	0	0	0	1,088	0	1,088
法定福利費	0	0	0	0	54,061	0	54,061
会合費	0	0	0	0	111,579	0	111,579
旅費交通費	0	0	0	0	139,654	0	139,654
通信運搬費	0	0	0	0	136,747	0	136,747
事務消耗品費	0	0	0	0	17,167	0	17,167
修繕費	0	0	0	0	17,500	0	17,500
消耗品費	0	0	0	0	35,691	0	35,691
印刷製本費	0	0	0	0	525	0	525
交際費	0	0	0	0	28,150	0	28,150
光熱水料費	0	0	0	0	279,804	0	279,804
貸借料	0	0	0	0	213,120	0	213,120
諸謝金	0	0	0	0	1,214,244	0	1,214,244
諸会費	0	0	0	0	252,800	0	252,800
保険料	0	0	0	0	42,216	0	42,216
租税公課	0	0	0	0	226,252	0	226,252
支払手数料	0	0	0	0	117,244	0	117,244
支払寄附金	0	0	0	0	2,000	0	2,000
減価償却費	0	0	0	0	744,593	0	744,593
雑費	0	0	0	0	521,335	0	521,335
経常費用計	34,420,108	68,391,361	102,811,469	41,794,988	5,127,757	0	149,734,214
評価損益等調整前当期経常増減額	△ 13,965,604	△ 27,310,530	△ 41,276,134	36,811,500	△ 5,048,799	0	△ 9,513,433
基本財産評価損益等	0	0	0	0	850,000	0	850,000
評価損益等計	0	0	0	0	850,000	0	850,000
当期経常増減額	△ 13,965,604	△ 27,310,530	△ 41,276,134	36,811,500	△ 4,198,799	0	△ 8,663,433
2. 経常外増減の部							
(1) 経常外収益							
固定資産受贈益	3,290,134	0	3,290,134	0	0	0	3,290,134
建物受贈益振替額	3,199,823	0	3,199,823	0	0	0	3,199,823
構築物受贈益振替額	90,311	0	90,311	0	0	0	90,311
経常外収益計	3,290,134	0	3,290,134	0	0	0	3,290,134
(2) 経常外費用							
固定資産除却損	0	9	9	5	0	0	14
機械装置除却損	0	9	9	5	0	0	14
経常外費用計	0	9	9	5	0	0	14
当期経常外増減額	3,290,134	△ 9	3,290,125	△ 5	0	0	3,290,120
他会計振替前当期一般正味財産増減額	△ 10,675,470	△ 27,310,539	△ 37,986,009	36,811,495	△ 4,198,799	0	△ 5,373,313
他会計振替額	12,040,578	23,288,863	35,329,441	△ 41,534,945	6,205,504	0	0
税引前当期一般正味財産増減額	1,365,108	△ 4,021,676	△ 2,656,568	△ 4,723,450	2,006,705	0	△ 5,373,313
法人税・住民税及び事業税	0	0	0	70,000	0	0	70,000
当期一般正味財産増減額	1,365,108	△ 4,021,676	△ 2,656,568	△ 4,793,450	2,006,705	0	△ 5,443,313
一般正味財産期首残高	46,423,209	63,461,576	109,884,785	92,059,444	10,999,330	0	212,943,559
一般正味財産期末残高	47,788,317	59,439,900	107,228,217	87,265,994	13,006,035	0	207,500,246
II 指定正味財産増減の部							
受取寄附金	0	7,571,000	7,571,000	429,000	0	0	8,000,000
一般正味財産への振替額	△ 4,022,117	△ 702,833	△ 4,724,950	△ 52,000	0	0	△ 4,776,950
当期指定正味財産増減額	△ 4,022,117	6,868,167	2,846,050	377,000	0	0	3,223,050
指定正味財産期首残高	97,694,115	1,880,000	99,574,115	4,230,000	15,940,000	0	119,744,115
指定正味財産期末残高	93,671,998	8,748,167	102,420,165	4,607,000	15,940,000	0	122,967,165
III 正味財産期末残高	141,460,315	68,188,067	209,648,382	91,872,994	28,946,035	0	330,467,411



## 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	1,390,000	850,000	0	2,240,000
小 計	25,790,000	850,000	0	26,640,000
特定資産				
退職給付引当資産	5,339,200	828,200	0	6,167,400
研究事業積立資産	26,835,391	0	2,611,400	24,223,991
加工研究部事業助成寄附金資産	0	8,000,000	5,153,500	2,846,500
機械装置取得資産	8,095,640	3,000,000	8,095,640	3,000,000
建物	67,967,488	0	3,199,823	64,767,665
構築物	541,236	0	90,311	450,925
機械装置	0	780,000	26,000	754,000
工具器具備品	0	6,279,000	754,916	5,524,084
小 計	108,778,955	18,887,200	19,931,590	107,734,565
合 計	134,568,955	19,737,200	19,931,590	134,374,565

### 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	2,240,000	0	2,240,000	0
小計	26,640,000	24,400,000	2,240,000	0
特定資産				
退職給付引当資産	6,167,400	0	0	6,167,400
研究事業積立資産	24,223,991	24,223,991	0	0
加工研究部事業助成寄附金資産	2,846,500	2,846,500		0
機械装置取得資産	3,000,000	0	3,000,000	0
建物	64,767,665	64,767,665	0	0
構築物	450,925	450,925	0	0
建物	754,000	754,000	0	0
構築物	5,524,084	5,524,084	0	0
小計	107,734,565	98,567,165	3,000,000	6,167,400
合計	134,374,565	122,967,165	5,240,000	6,167,400

#### 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	299,985,223	175,535,488	124,449,735
構築物	80,700,012	65,226,045	15,473,967
機械装置	260,410,276	247,299,812	23,208,374
工具・器具・備品	53,642,895	45,594,203	8,048,692
ソフトウェア	3,998,000	1,478,500	2,519,500
合計	698,736,406	535,134,048	173,700,268

除却14円

#### 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	当期増減額	当期減少額	当期末残高
		0	0	0	0
合計		0	0	0	0

※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)

#### 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	5,339,200	828,200	0	0	6,167,400
貸倒引当金	225,440	0	0	108,210	117,230

#### 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	
指定寄付金：資産購入額の減価償却費を振替	1,486,816
固定資産受贈益振替額(寄付建物・構築物減価償却費)	3,290,134
合 計	4,776,950

## 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 税込)	科目	期末 残高
						役員 の 兼務等	事業上 の 関係				
理事長	久保 愛三	-	-	KBGTクボ ギヤテクノ ジーズ 代表	-	-	金属材料 評価等 の受託	(注1)	2,200,000 (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。

# 財産目録

令和6年 3月31日現在

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	運転資金として	89,018,153
現 金	三井住友銀行京都支店		42,133
普通預金	みずほ銀行出町支店		637,102
	三菱UFJ銀行出町支店		22,018,509
	京都銀行百万遍支店		10,143,032
	京都中央信用金庫百万遍支店		6,353,134
	京都信用金庫百万遍支店		604
	三菱UFJ信託銀行京都支店		131,717
定期預金	みずほ銀行出町支店	(公益口)	55,680
	みずほ銀行出町支店	(2種)	27,042,879
	みずほ銀行出町支店	(機械基盤研究プロジェクト)	2,848,252
	みずほ銀行出町支店	(建築物改修等用途資金)	9,058,310
	みずほ銀行出町支店	(歯車損傷大金)	1,420,294
	三菱UFJ信託銀行京都支店		8,266,507
受取手形		高周波焼入加工料等に対する未収金	1,000,000
研究未収入金		材料評価料収益：小松製作所・アイト・マテリアル	510,000
機械基盤研究未収入金		測定依頼料収益：横浜検査サービス	1,029,446
加工未収入金		プラスマ窒化加工料等に対する未収金	513,700
棚卸資産		高周波加工用貯蔵品・書籍(歯車損傷大金176冊)	14,345,300
仮払金	木島達夫	出向者寮費3/16～4/15本人負担分	6,378,091
貸倒引当金		売上債権に対するもの	3,500
流動資産合計			△ 117,230
(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
	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	4,230,000
	投資有価証券	高周波熱錬株@1,120×2,000株	940,000
特定資産	退職給付引当資産	定期預金京都銀行百万遍支店 普通預金みずほ銀行出町支店	15,000,000
		従業員4名に対する退職金の支払に備えた積立資産	10,000,000
	研究事業積立資産	普通預金みずほ銀行出町支店 加工研究部事業助成寄附金資産	5,000,000
		機械基盤研究助成金 加工研究部事業助成寄附金	2,240,000
	機械装置取得資産	普通預金みずほ銀行出町支店	6,167,400
		プラスマ窒化処理設備他購入資金(建築物改修等用途資金口)	0
	建物	左京区田中大堰町49	6,167,400
	構築物	左京区田中大堰町49	24,223,991
	機械装置	左京区田中大堰町49	2,846,500
	工具器具備品	左京区田中大堰町49	3,000,000
		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) 加工研究部事業助成寄附金で購入した機械装置 加工研究部事業助成寄附金購入工具器具備品②/ 機械基盤研究助成金購入工具器具備品①	64,767,665
その他固定資産	建物	左京区田中大堰町49	450,925
		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。	754,000
	構築物	左京区田中大堰町49	5,524,084
		高圧受変電設備45%等：公益目的保有財産の構築物22件 高圧受変電設備45%等：技術移転事業に供する構築物18件 北西側塀改修工事等：管理部門に供する構築物10件	59,682,070
	機械装置	左京区田中大堰町49	37,601,359
		V6焼入れ移動機更新30%等：公益目的保有財産 機械装置100件 V6焼入れ移動機更新70%等：技術移転事業に 供する機械装置42件	15,416,380
	工具・器具・備品	左京区田中大堰町49	6,664,331
		コン顕微鏡用デジタルカメラ等：公益目的保有財産の 工具器具備品53件 T4ボンプ交換一式80%等：技術移転事業に 供する工具器具備品17件	15,023,042
	ソフトウェア	左京区田中大堰町49	7,102,879
		通信機器更新一式等：管理部門に供する工具器具備品2件	6,342,815
	電話加入権	NTT	1,577,348
		管理部門の業務財産として	22,454,374
		加工管理システム新OS及びサーバ-更新50%等： 公益目的保有財産のソフトウェア4件 加工管理システム新OS及びサーバ-更新50%： 技術移転事業に供するソフトウェア2件	11,174,363
固定資産合計			11,280,011
資産合計			2,524,608
(流動負債)			
未払金	重田実業等に対する未払金	3月分定期運送業務未払分他	7,605,992
預り金	社会保険料・所得税・住民税	3月分本人負担分他	1,174,816
未払消費税等		当期確定消費税額	2,803,800
未払法人税等		当期確定法人税額	70,000
流動負債合計			11,654,608
(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	6,167,400
固定負債合計			6,167,400
負債合計			17,822,008
正味財産			330,467,411

# 監査報告書

公益財団法人 応用科学研究所

理事長 久保 愛三 様

令和6年5月22日

公益財団法人 応用科学研究所

監事 村上 博徳

監事 西 亨

私たち監事は、令和5年4月1日から令和6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認められません。
- (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