

第 11 回 事 業 報 告

令和 3 年度

自 令和 3 年 4 月 1 日

至 令和 4 年 3 月 31 日

東京都足立区千住緑町 1 丁目 1 番 1 号

一般財団法人 日本皮革研究所

一般財団法人日本皮革研究所の概要

【設立と活動目的】

一般財団法人日本皮革研究所（以下財団）は、経済産業省管轄の公益法人「財団法人日本皮革研究所」として1938年9月26日に設立され、「皮革類及びその副産物の理化学的基礎研究及び応用研究を行い、その成果を普及することにより、皮革に関する科学技術及び産業技術の振興を図り、もって国民の生活環境の改善及び消費生活の向上に寄与すること」を目的としている。設立以来80年にわたって皮革及び皮革製品の品質検査や分析試験を行い、皮革製品を利用する消費者の保護と皮革業界の発展に貢献してきた。

2011年4月1日に一般財団法人日本皮革研究所へと移行し、内閣府の管轄となった。一般財団法人は、公益法人ではあるが活動は原則として自由であり、定款の範囲内で収益活動を行うことができる。現在の収益活動の中心は分析センターで行っている皮革関係の試験のほか、コラーゲンを中心とした食品の分析や有害化学物質の検査などである。

【日本の皮革産業への貢献】

皮革及び皮革製品は、環境に配慮した製造法で作られ、また、安心安全な皮革を求める流れは世界的なものである。日本では2006年に、NPO法人日本皮革技術協会と一般社団法人日本タンナーズ協会の協力の下に「日本エコレザー基準（JES）」認定制度が制定された。この認定業務は、一般社団法人日本皮革産業連合会が運営し、現在、革と革製品併せて1,000件に及ぶ多くの革が認定されている。認定に必要な様々な試験、分析を当財団が主に担っている。また、研究としては6価クロムの生成を抑える皮革製造技術の開発を行っており、論文としてまとめた上で現在は実生産への適用の検討を行っている。この用法を広めて皮革業界の安心・安全なものづくりに寄与し、その結果、SDGsに大いに貢献できることを目指している。来年度には、これらの研究の実用化を目指して進め、日本の皮革業界に1日も早く寄与できるように努力したい。また皮革製造に関わる薬剤使用の規制が増えてきており、規制に対応できるような検査方法の開発、更新を行っている。このように新しい試みを通して、皮革に関する研究をさらに継続して、次世代の人材が期待を持ってこの業界に参入できるような環境づくりに貢

献したい。これらの事業、研究には本年度も、東京農工大学名誉教授高橋幸資先生の多大なる助力があったことを感謝したい。

【収益部門】

1. 皮革関係の受託試験

主な業務は、1) 皮革素材、皮革製品に関する試験・分析、2) 販売等消費サイドからの皮革製品の品質管理に基づく試験・分析、3) 皮革製品に関する事故、クレームに対する原因究明とそれに基づく改良、改善策の指標となるための試験・分析などである。

皮革製品に対する品質管理や事故原因の究明とクレーム対応などの試験・分析は、消費者が身体に直接触れる皮革製品の品質と消費者の安全性を確認するために非常に重要な業務である。また、皮革素材に関する分析も同様に、良質な皮革製品の製造を保証するために必須な業務である。皮革に関する主な試験項目はJIS規格や一部のISO規格に基づいて実施しているが、その他に、車両関係の皮革においてはJIS規格に定められていない特殊な試験にも柔軟に対応できるように配慮している。また、JIS規格の改正や新しいISO規格にいち早く対応するべく試験方法を取得し、関連業界のニーズに的確に、迅速に対応できるようにし、且つ差別化できるように心がけている。また、電子顕微鏡を用いた革の動物種判別試験は継続的に増加しており、このことから製品の品質保証が消費者から強く求められていることがわかる。また、同時に当財団で開発した精度のより高い動物種の判別法、すなわち、ペプチドによる動物種の判別法は他機関ではできないことであり、当財団の優位性や信頼性向上に大いに寄与している。さらには、皮革以外の繊維やゴム・プラスチック関係の企業からの依頼も年々増加傾向にある。

これらの業務のほかに、有害化学物質の分析、すなわち、皮革に関連する重金属（鉛、カドミウム、水銀、6価クロム等）や遊離ホルムアルデヒドの測定、特定芳香族アミンを生成するアゾ染料の分析はもちろんのこと、新規規制化学物質（フタル酸エステル類、防腐剤、ノニルフェノールエトキシレート等）の測定は、他に類を見ない程の測定実績と信頼性を得ている。さらには、コラーゲン量の測定、抗生物質の測定、アミノ酸分析の測定も行えることは当財団の特長である。特に、6価クロムは2015年6月よりREACH規制が開始されて以来、最も重要視されており、受託試験も増加傾向にある。コラーゲンについては、現在食品以外の製品にも配合されるようになり、試験受託数が増加傾

向にある。すなわち、食品では栄養成分の表示が健康増進法で義務づけられており、当財団では健康増進法に基づいてエネルギー、タンパク質、炭水化物、脂質などの栄養成分の測定を行うことができるので、依頼件数が増加している。昨年度開始したペプチドシーケンスの業務は、依頼件数が順調に推移し、当財団の主要な業務として確立されつつある。

本年度は、試薬の高騰、測定機器の維持管理に伴うコスト増の観点から試験料金の値上げ（10%増）を行い、売上の増加を試みた。

なお、本年度の受託件数は約 1,400 件であった。コロナ禍の影響で、関連業界の業績の低迷もあって、依頼件数及び受託売上は昨年度とほぼ同等であった。

2. 皮革製品のグローバル化への対応

今日、国内で流通している皮革製品は、中国製をはじめとする輸入製品が増加しており、今後も輸入製品が主体になることが予想される。それに伴って、品質試験についても国際規格である ISO への対応が必要となっている。また、皮革の JIS 規格については長年見直しが行われておらず、ISO 規格と比較しても遅れを取っている。さらに、WTO/TBT 協定により、試験方法に ISO 規格を適用するケースが主流となってきている。そこで、ISO に準拠した試験内容を調査し、ISO の試験に当財団が対応できる態勢を整えるよう鋭意努力をしている。

本年度は、引き続き一般社団法人日本皮革産業連合会（以下皮産連）が開催した JIS/ISO 改訂委員会に原案作成委員として 2 名が参画した。業界団体からの強い要望もあり、「皮革の用語」について JIS 化を目指した議論を行った。今後、原案をまとめ、規格化の作業を行う予定である。また、皮産連では、これら以外の皮革関連の JIS 規格についても ISO 規格に準拠した改訂作業を行っており、試験・分析業務に精通した人材の豊富な機関として、引き続きこの改訂作業に積極的に携わっていくことが期待されている。

【公益部門】

1. 普及啓発事業

当事業の目的は、ホームページ、展示会及び講演活動を通じて皮革の正確な情報を消費者や皮革業界に積極的に発信し、普及・啓蒙活動を行うことである。提供する情報は、日本エコレザー基準の最新情報や皮革に関する知識などである。

展示会については、毎年5月と12月に開催される東京レザーフェアに出展する予定であったが、新型コロナウイルス感染症の影響で5月は開催そのものが中止に、12月は職員の身の安全を優先して不参加となった。当財団主催の皮革セミナーとして、9月に「日本エコレザー基準」をテーマに、また、3月に「皮革産業のSDGs」をテーマにして開催した。また、ホームページを通して普段、直接接する機会がほとんどない顧客に対しても、継続して皮革の正確な知識や情報を提供している。その結果、様々な試験項目や規格についての相談件数も増加し、それに伴って、新規顧客が増える傾向が認められた。このようにコロナ禍の環境下にあっても、ホームページ等をとおして積極的に情報発信することによって、当初の目的である普及・啓発活動を行うことができ、一定の成果を挙げることができた。

2. 研究開発

2-1. 6価クロム生成抑制クロム鞣し革の製造方法

皮革分野において、クロム鞣しは全体の約90%を占め、最も重要な製造方法である。クロム鞣剤は、3価のクロム (Cr^{3+}) である塩基性硫酸クロムを主成分としている。 Cr^{3+} は、ヒトを含む高等動物にとって必須の微量元素であり、欠乏した場合には耐糖能が低下するといわれている。 Cr^{3+} は、通常は安定であるが高温、多湿、光暴露、アルカリ性溶液に触れることにより酸化されて6価クロム (Cr^{6+}) に変化する可能性がある。そのため、 Cr^{3+} のみを使用しているクロム鞣し革においても Cr^{6+} が検出される場合がある。 Cr^{6+} は、皮膚への接触によるアレルギー性皮膚炎の原因になることから、 Cr^{6+} の生成は、健康保全にとって大変重要な問題である。クロム鞣し革中で生じる Cr^{6+} の生成を抑制することは、皮革産業にとっては大きな課題である。これまでにラジカル捕捉剤であるBHA (3(2)-*t*-ブチル-4-ヒドロキシアニソール)、高い還元能があるアスコルビン酸 (AsA) 及び遊離 Cr^{3+} 錯体の配位子となるコラーゲンペプチド (CP) を組み合わせてクロム鞣し革に処理することにより、 Cr^{6+} の生成を抑制することができることを明らかにした。これらの研究成果を利用して、 Cr^{6+} を生成しないクロム鞣し革の製造を行い、 Cr^{6+} の生成抑制を達成することができたが、表面に白色の粉末が析出したため、製造方法の改良を行うこととした。

本年度は工場での試験ドラムを用いた製造を行った。抑制剤にはBHAの他にBHT (2,6-ジ-*t*-ブチルメチルフェノール)、アスコルビン酸ナトリウム (AsANa)、

チオ硫酸ナトリウム (ThioNa)及びエチレンジアミン四酢酸ナトリウム (EDTANa)を用いた。また、工場内での取扱いやすさも条件に加えて検討を行った。

その結果を以下に要約する。

- 1) クロム鞣し革の化学的特徴及び熱変性温度は、すべて一般的なクロム鞣し革が示す値の範囲内にあった。
- 2) 加脂工程で、シェービング重量に対して 1.0%の BHA, BHT, AsANa, ThioNa 及び EDTANa をそれぞれクロム鞣し革に処理した場合、製造 1 か月後において Cr^{6+} は検出されなかった。さらには、80°C で 24 時間加熱してエイジング処理した後の試料でも、 Cr^{6+} は検出されなかった。したがって、これらの処理革においては Cr^{6+} の生成が抑制されていることが認められた。
- 3) BHA, BHT, AsANa 及び ThioNa では、3 か月後まで抑制効果は維持されていたが、EDTANa はエイジング処理すると Cr^{6+} が微量ではあるが検出され、抑制効果は低下していることが確認できた。
- 4) 抑制剤の処理量を 1.0%から 0.5%に減らしたところ、製造 1 か月後 では Cr^{6+} は検出されなかった。その効果はエイジング処理した場合でも同様であった。
- 5) ThioNa 及び EDTANa を使用した場合には、添加後に浴が白色から紫色に変色したことから、これらの添加によって革から染料が溶出することが認められた。したがって、これらの使用に際しては注意が必要である。
- 6) CP 及び AsA の添加により染色・加脂浴が完全に無色透明になった。このことから、これらの添加によって加脂剤の吸着が促進されることが示唆された。
- 7) これらの結果から、以前の研究で示した BHA, AsA 及び CP の組み合わせが抑制剤として非常に優れていることを証明した。さらには、BHT 及び AsANa でも同様の効果が得られた。

以上より、クロム鞣し革中において Cr^{6+} の生成を抑制することが達成できたので、環境に優しいクロム鞣し革の製造が可能であることが明らかとなった。

2-2. 6 価クロム測定の見出限界の見出

6 価クロム (Cr^{6+}) の測定は ISO 17075-1 では、0.1 mol/L リン酸カリウム (pH 8.0) を使用してクロム鞣し革から抽出して定量することとしている。しかし、この方法では、アルカリ性側であるために抽出処理中に Cr^{3+} から Cr^{6+} が生成し、革中の Cr^{6+} を正確に評価できない恐れがある。そこで、これを防ぐために

改めて種々の抽出液を用いて検討した結果、0.1 mol/L リン酸カリウム (pH5.5) を用いた場合には Cr^{3+} から Cr^{6+} への変換が最も少なく、かつ、抽出効率が最も良好であった。また、この抽出液の pH の値はヒトの皮膚の pH にも近似していることから、抽出液として最適であると判断された。

さらに、抽出方法の問題とは別に、測定結果の下限值にも問題があることが指摘されている。 Cr^{6+} の定量法である ISO 17075-1 (比色法) 及び ISO 17075-2 (クロマトグラフ法) では検出限界が 3.0 mg/kg とされている。また、世界の環境ラベルでは基準値はそのほとんどが「検出せず」、すなわち 3.0 mg/kg 未満となっている。日本エコレザー基準(JES)も「検出せず (3.0 mg/kg 未満)」と定められている。しかし、ヨーロッパの研究機関を中心に基準値を 1.0 mg/kg に変更することが検討されたことがあった。その際には、NPO 法人日本皮革技術協会も協力し、IULTCS (国際皮革技術者化学者協会連合会) を中心に化学的根拠に基づいて反対意見を提出した結果、基準値の見直しはされなかった。しかし、これは現試験方法での検出限界に基づくものであり、将来的には試験方法の改正等によって、1.0 mg/kg の基準値にすることが推奨されている。そこで、1.0 mg/kg を下限値とする測定方法の検討を行った。昨年度は比色法に関して検討を行い、測定方法を確立することができた。そこで、本年度は、引き続きクロマトグラフ法に関して検討を行うこととした。

その結果を以下に要約する。

- 1) クロマトグラフ法では、検量線の結果より 1.0 mg/kg まで定量することが可能であった。
- 2) 試料量及び抽出液量の増減による変化に対するマトリックスへの影響は、回収率がいずれも約 96 ~98%で推移しており、有意差は認められなかった。この結果、試料量及び抽出液量の増減による変化はマトリックスに影響を及ぼさないことが明らかとなった。
- 3) 抽出液量を通常量で試料量を 2 倍にした場合、あるいは抽出液量を 1/2 で試料量を 1.5 倍にした条件でも、検出限界をさらに 1.0 mg/kg まで正確に測定できることを明らかとした。それは、エイジング試料でも同様であった。
- 4) 一方、試料量を増加させることにより、 Cr^{6+} 量の検出は減少傾向が認められたので、この方法では正確な値は得られないことが明らかとなった。その結果、試料量が増大するとマトリックスの影響も受けやすいと考えられた。ま

た、製造過程で還元剤などの Cr⁶⁺ 量に影響を及ぼすと考えられる薬品を添加した場合は、試料量の影響は大きくなると考えられる。

以上より、規格値が 1.0 mg/kg に変更になった場合でも、1.0 mg/kg を下限値とする測定がクロマトグラフ法でも可能であることが明らかとなった。

4. 日本エコレザー基準認証業務

ヨーロッパでは環境問題や消費者の安全に関する様々な法令や基準値が制定され、それらが世界的基準となっている。しかし、国内ではこれまで革及び革製品の環境や人体に対する安全性についての規制はほとんど皆無であった。国内の市場には様々な革製品が流通しているが、そのほとんどが無検査の製品であり、そのために消費者とのトラブルが絶えないのが現状である。国際的基準値に基づく革の認定制度が実施されることにより、消費者が環境優位性を識別し易くなり、さらに、市場原理によって環境負荷の少ない革と革製品を普及させることが可能になると思われる。そのような認定制度として、国内では「日本エコレザー基準 (JES)」が制定され、2009 年 10 月より運用を開始している。なお、この認定制度は一般社団法人日本皮革産業連合会が担っている。

認定を受けるための主な要件は、1) 天然皮革であること、2) 排水・廃棄物処理が適正に管理された工場で製造された革であること、3) 臭気、ホルムアルデヒド、鉛、カドミウム、水銀、ニッケル、コバルト、6 価クロム、溶出総クロム、ペンタクロロフェノール、特定芳香族アミン、発癌性染料、染色摩擦堅ろう度が基準を満たしていることである。当財団は JES の申請に必要な試験・分析を行える数少ない試験検査機関の一つである。また、必要に応じて、認定取得のための技術指導も技術相談を通して積極的に行っている。本年度は、11 件の皮革が更新され、73 件の皮革と 46 件の革製品が認定を受けた。これは、近年では非常に多い結果となっている。このことは、SDGs の観点から、皮革分野でも環境に対する意識が高まっていることを意味するものであることが考えられる。

さらに、2005 年度から経済産業省の皮革産業振興対策補助事業として、NPO 法人日本皮革技術協会を中心に環境対応革開発実用化事業に参画し、その中でこの JES の普及啓発に積極的に取り組んできた。展示会や講習会等では JES の認知度を向上させるための活動を積極的に行っており、その成果からその認知度は広まってきているように思われる。本年度は、学術発表等で JES の重要性についてアピールを行った。また、ヨーロッパでは新たな規制化学物質が増加

している現状を踏まえ、現在、JES の試験項目の見直し作業が行われており、新規化学物質のいくつかについて基準項目に追加されることが検討されている。当財団の存在の重要性が今後さらに増すと考えられる。このためには、消費者サイドはもちろんのこと、革製品のメーカーや流通、販売者に JES の概要をはじめ、それを取得することの利点や優位性をさらに啓蒙し、JES 認定取得企業の拡大に努める必要がある。その結果、当財団の存在意義と利用度が高まることが期待される。

【業績】

[補助事業]

1. 環境対応革開発実用化事業 2021 年度報告書：2 月 18 日

[講習会講師]

1. 稲次俊敬「靴職人養成講座」エスペランサ靴学院 素材編 革が出来るまで 6 月 1 日、タンナー工場見学(兵庫県姫路市) 6 月 8 日、革の特性 9 月 14 日大阪
2. 稲次俊敬「シューフィッター養成講座 第 21 回バチエラー(上級)コース」一般社団法人足と靴と健康協議会：基礎編 7 月 14 日 特性編 11 月 18 日 東京
3. 稲次俊敬「革・革製品の知識講習会」NPO 法人 日本皮革技術協会 革の特性(染色堅ろう度/強度/水分/熱)と取扱方法との関係を学ぶ：川崎会場 10 月 19 日—10 月 21 日、名古屋会場 10 月 26 日—28 日 神奈川、愛知
4. 稲次俊敬 革製品の基礎知識 クレーム事例から学ぶ革の特性 東京都立皮革技術センター 11 月 29 日 東京
5. 稲次俊敬 革の基礎知識と革のクリーニング・メンテナンス 一般社団法人 関西繊維商品めんてなんす協会 12 月 15 日 大阪

[研究発表]

1. ○熊木まり、大形公紀、服部俊治「革中の短鎖塩素化パラフィンの定量方法」NPO 法人日本皮革技術協会 第 64 回皮革研究発表会 1 月 28 日 東京
2. ○大形公紀、稲次俊敬、服部俊治「6 価クロム生成抑制クロム鞣し革の製造とその特性」 NPO 法人日本皮革技術協会 第 64 回皮革研究発表会 1 月 28 日 東京

[学術論文・情報発信]

1. 大形公紀 クロム鞣し革中の6価クロム生成抑制 第2部：複合抑制剤による6価クロム(Cr^{6+})の生成阻止, *皮革科学*, 67, 26-34, 2021.
2. 大形公紀 クロム鞣し革中の6価クロム生成抑制 第3部：生成6価クロム(Cr^{6+})の経時変化及び生成阻止, *皮革科学*, 67, 59-65, 2021.
3. 稲次俊敬 クレーム事例から学ぶ革の特性7 染色堅ろう度(色移行と変色、剥離) (5), *かわとはぎもの*, 196, 2021
4. 稲次俊敬 クレーム事例から学ぶ革の特性8 剥離(2), *かわとはぎもの*, 197, 2021
5. 稲次俊敬 クレーム事例から学ぶ革の特性9 剥離(3), *かわとはぎもの*, 198, 2021
6. 稲次俊敬 クレーム事例から学ぶ革の特性10 錆, *かわとはぎもの*, 199, 2022

令和4年度 事業計画

【収益部門】

1. 皮革試験事業

1) 皮革及びその副産物の受託試験

JIS 及び ISO 規格に基づく皮革試験及びその他の皮革試験と、クレーム対応関連の受託試験を実施する。また、皮革副産物であるコラーゲンやゼラチンの受託分析を行う。さらに、大阪事務所開設に伴う事業拡大を目指す。

2) 皮革製品グローバル化への対応

国際標準（ISO）化による JIS 改訂に対応した皮革試験を先がけて実施するために新規機器を導入し、体制をさらに充実整備する。

3) オリゴペプチド定量委託事業

外部からのオリゴペプチド定量の委託業務を行う。

4) ペプチド合成委託事業

外部からのペプチド合成の委託業務を行う。

【公益部門】

1. 普及啓発事業

日本皮革技術協会主催の技術講演会に協賛する。また、第 104 回及び第 105 回東京レザーフェアに出展し、皮革に関する正しい知識の普及啓発を図る。皮革セミナーを開催し、積極的に情報提供を行う。さらに、当財団のウェブサイトにおいても皮革の最新情報を適宜発信する。

2. 日本エコレザー基準認証業務の支援

日本エコレザー基準の申請に必要な試験分析を受託して実施する。

3. 6 価クロム抑制剤の適用方法の開発

開発した 6 価クロム抑制技術を用いて皮革製造工程に適用する方法を開発する。

4. ビスフェノール測定法の確立

ビスフェノール F、S の規制が強化される可能性があり、革中のビスフェノール類の定量方法の確立をする。

5. 国内及び海外学術発表、並びに最新情報収集

国内及び海外で行われる学会に積極的に参加し、研究発表を通して情報を発信すると同時に、新規技術情報の収集に努める。

決 算 報 告 書

自 令和3年 4月 1日
至 令和4年 3月 31日

一般財団法人 日本皮革研究所

貸借対照表
令和4年3月31日現在

一般財団法人 日本皮革研究所

(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	41,342,987	42,329,866	△ 986,879
未収入金	5,317,042	3,974,591	1,342,451
流動資産合計	46,660,029	46,304,457	355,572
2 固定資産			
(1)基本財産			
有価証券	34,800,000	34,800,000	0
基本財産合計	34,800,000	34,800,000	0
(2)特定資産			
減価償却引当資産	10,000,000	10,000,000	0
開発事業積立資産	70,000,000	70,000,000	0
特定資産合計	80,000,000	80,000,000	0
(3)その他固定資産			
機械器具	3,639,924	6,859,787	△ 3,219,863
出資金	200,000	200,000	0
その他固定資産合計	3,839,924	7,059,787	△ 3,219,863
固定資産合計	118,639,924	121,859,787	△ 3,219,863
資産合計	165,299,953	168,164,244	△ 2,864,291
II 負債の部			
1 流動負債			
未払金	0	1,332,254	△ 1,332,254
賞与引当金	2,800,000	2,800,000	0
流動負債合計	2,800,000	4,132,254	△ 1,332,254
負債合計	2,800,000	4,132,254	△ 1,332,254
III 正味財産の部			
1 指定正味財産	34,800,000	34,800,000	0
(うち基本財産への充当額)	(34,800,000)	(34,800,000)	(0)
2 一般正味財産			
(うち特定資産への充当額)	(80,000,000)	(80,000,000)	(0)
正味財産合計	162,499,953	164,031,990	△ 1,532,037
負債及び正味財産合計	165,299,953	168,164,244	△ 2,864,291

損益計算書
自 令和3年4月1日
至 令和4年3月31日

一般財団法人日本皮革研究所

(単位:円)

	令和2年度実績	令和3年度決算	増 減
1.事業活動収入			
基本財産配当収入	1,000,000	1,400,000	400,000
特定資産利息収入	8,000	1,600	△ 6,400
分析手数料	35,231,520	33,611,137	△ 1,620,383
認証手数料	9,017,500	9,337,400	319,900
雑収入	4,338,201	4,785,500	447,299
寄付金収入	15,000,000	15,000,000	0
事業活動収入計	64,595,221	64,135,637	△ 459,584
2.事業活動支出			
①事業費支出			
給 与	21,537,352	22,072,446	535,094
賞 与	6,309,700	6,357,800	48,100
法定福利費	4,201,428	3,415,584	△ 785,844
福利厚生費	45,560	137,143	91,583
退職給付	2,473,420	2,268,205	△ 205,215
雑 給	3,071,775	4,131,648	1,059,873
薬品材料費	2,722,611	3,558,025	835,414
光熱用水費	2,027,639	2,051,770	24,131
修繕費	7,702,670	5,250,900	△ 2,451,770
旅費交通費	978,273	1,513,443	535,170
諸会費	462,500	383,500	△ 79,000
事務費	2,290,838	2,762,693	471,855
図書雑誌費	0	0	0
賃借料	1,200,000	1,200,000	0
什器備品費	122,481	264,328	141,847
租税公課	1,184,650	2,645,910	1,461,260
レザーフェア諸掛	120,000	0	△ 120,000
減価償却費	6,366,967	4,100,863	△ 2,266,104
雑 費	206,814	21,955	△ 184,859
試験研究費	0	600	600
小 計	63,024,678	62,136,813	△ 887,865
②管理費支出			
支払報酬	803,700	793,500	△ 10,200
福利厚生費	0	0	0
旅費交通費	923,022	939,008	15,986
諸会費	6,000	6,000	0
事務費	792,682	1,136,894	344,212
賃借料	624,000	624,000	0
雑支出	0	31,459	31,459
小 計	3,149,404	3,530,861	381,457
事業活動支出計	66,174,082	65,667,674	△ 506,408
事業活動収支差額	△ 1,578,861	△ 1,532,037	46,824