

# 第9回 事業報告

令和1年度

自 平成31年4月1日

至 令和2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

## II. 令和元年度事業報告

### 【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年にわたって皮革およ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】

環境に配慮した製造法で作られた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）」が制定された。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、多くの革が認定されている。認定に必要な様々な試験を当財団が主に引き受けている。また、革から6価クロムが検出されることがあるという世界的に未解決なこの重要課題に対しては、これまでこの解決に向けて積極的に取り組んできた。その結果、6価クロムの生成を抑制することが出来る皮革製造技術について世界に先駆けて画期的な研究を進め、毎年、英文による論文を通して海外に発信している。

これらの研究成果が高く評価されて本年度、東京農工大学から博士号を授与された。さらに、皮革動物種判定法の開発研究が高く評価されて、同じく東京農工大学から博士号を授与された。

これらの研究成果を皮革関連業界に普及するべく今後さらに実用化研究を進め、日本の皮革産業に大いに寄与したい。すでに皮革の研究はし尽くされたという観はあるが、このように新しい試みで皮革に関する研究に興味を抱かせ、次世代の人材が期待を持ってこの業界に参入できる夢を与えたい。これらの事

業、研究には理事および評議員の先生方の多大なる助力があったことも併せて記す。

## 【収益部門】

### 1. 皮革およびその副産物の受託試験

#### 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のための試験・分析などである。なお、これらの本年度の受託件数は約1,500件であった。

特に、皮革製品に対するクレーム対応に基づく事故原因究明と、販売店からの製品分析は、消費者が身体に直接接触する皮革製品の品質と消費者の安全性を保証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している。また、JIS規格の改正やISO規格にいち早く対応するべく他の試験研究機関が所有していない機器をすみやかに導入し、関連業界のニーズに的確に対応し、且つ差別化できるように心がけている。この結果、これらの先進的な機器の導入によって、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。近年は、製品の品質保証が消費者から強く求められており、皮革製品が本革か否か、あるいは、品質表示法に基づく動物種の表示が適正かが求められている。それにも増して消費者保護の観点から、自主的により詳細な品質表示が求められている関係から、電子顕微鏡を用いた革の判別試験は増加している。さらには、財団で新たに開発した精度のより高い動物種の判別法は客観的な手法として他の機関に類を見ない財団の強みである。これはペプチドによる動物種の判別法であり、財団の信頼性向上に大いに貢献している。

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、総クロム等）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染料の分析、コラーゲン量の測定、抗生物質の測定、アミノ酸分析、その他の新規規制化学物質の測定、放射線

量の測定も受託している。特に、6価クロムは2015年6月よりREACH規制が開始されて重要視されており、受託試験も増加傾向にある。コラーゲンについては、食品以外の製品にも配合されるようになり、試験受託件数が年々増加している。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、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っている。

## 2. 皮革製品のグローバル化への対応

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と予想される。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25年の長きに亘り見直しが行われておらず、ISO規格と比較しても大きく遅れを取っているのが実状であった。さらに、今日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の試験法に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、昨年度に引き続いて一般社団法人日本皮革産業連合会が開催したJIS/ISO改訂委員会に原案作成委員として財団から2名が参画した。その結果、JIS L 1092「繊維製品の防水性試験方法」(はっ水性)およびJIS L 0848「汗に対する染色堅ろう度試験方法」を参考に新規原案を作成提案した。JIS K 6549「革の透湿度試験方法」についてはISOに従って全面改正をし、提案した。これらは厳密な審査を経て認証され、令和2年6月20日に発行される予定である。今後も順次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に携わっていくことが皮革関連業界や流通・販売業界から期待されている。

### 【公益部門】

#### 1. 普及啓発事業

当事業の目的は、ホームページ、展示会および講演活動を通じて皮革の情報を消費者や皮革業界に提供し、普及・啓蒙活動を行うことである。提供する情報としては、日本エコレザ一基準や海外の最新情報、皮革の正しい知識などである。

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し、皮革に関する知識の情報提供を行っている。このように積極的なPRや接客に努めた結果、新たな顧客獲得に至っている。さらには、様々な試験項目や規格について直接財団に相談してくる件数も増加し、それに伴って、試験依頼も増加する傾向が認められた。このような機会を利用して財団をPRすることによって、当初の普及・啓発活動の目的を達成することができた。

## 2. 皮革セミナー開催

本年度は、9月27日に財団主催の第3回皮革セミナーを行った。目的は、財団の存在意義を顧客中心に多くの関連業界の方々に理解していただくことと、普段、直接接する機会がほとんどない顧客に対して、皮革の正確な知識や情報を提供していくことである。内容は、特別講演として「野生動物シカ被害の実態」、セミナーとして「皮革業界における有害化学物質の規制について」、「革・革製品の品質試験～改正 JIS 規格の紹介」、「クレーム事例からみる品質管理の有効性」の4題であった。参加者は50名で非常に関心が高く、盛況であった。参加者からアンケートを取ったところ、この講習を受講したことが日頃の業務に『大いに役立つ』『役立つ』と評価した人が90%以上と高い評価が得られた。このような催しを今後も継続的に行って欲しいとの要望が多く聞かれた。

## 3. 研究開発

### 3-1. 6価クロム ( $\text{Cr}^{6+}$ ) の生成抑制メカニズム

これまでクロム鞣し革の  $\text{Cr}^{6+}$  の完全な生成抑制を 3(2)-*t*-ブチル-4-ヒドロキシ安息香酸 (BHA)、アスコルビン酸 (AsA) およびコラーゲンペプチド (CP) からなる複合抑制剤を用いて達成した。そこで、この複合抑制剤が、1) クロムレザー中の脂質の酸化生成物からラジカルを除去すること、2)  $\text{Cr}^{6+}$  の還元、3) キレート化による  $\text{Cr}^{3+}$  錯体の安定化の3点によるものであることを明らかにした。その結果を以下に要約する。

- 1) ESR (電子スピン共鳴) の結果は、BHA が非常に強いラジカル消去能を示したことことから、BHA は、フリーラジカルを捕捉することによって、 $\text{Cr}^{6+}$  の生成を抑制することが明らかとなった。
- 2) AsA は、ESR シグナル、POV (過酸化物質価) および COV (カルボニル価) を低下させ、クロム鞣し革の酸化還元電位を用量依存的に変動させたので、脂質ラ

ジカルの捕捉、脂質過酸化物の還元によって $\text{Cr}^{6+}$ の生成を抑制するだけでなく、 $\text{Cr}^{6+}$ の還元およびBHAの再生の効果も加わると考えられた。

3) CPは、クロム鞣し革から抽出した抽出液中の $\text{Cr}^{6+}$ 量を濃度依存的に減少させることから、おそらく $\text{Cr}^{3+}$ に配位して安定化させることにより、 $\text{Cr}^{6+}$ の生成抑制に働くことが明らかとなった。

以上より、複合抑制剤による $\text{Cr}^{6+}$ 生成抑制のメカニズムは、BHAによるラジカル捕捉効果、AsAによる還元効果、CPによるクロムイオンの安定化効果によることが明らかとなった。

### 3-2. 溶出6価クロムの抑制技術の開発

これまでの研究成果を利用して、 $\text{Cr}^{6+}$ を生成しない靴の甲材料用の成牛クロム鞣し仕上げ革を試験的に製造することとした。実際の工場の製造ラインの仕上げ工程において、BHA、AsAおよびCPの3種を組み合わせた複合抑制剤溶液を用いて、仕上げ段階でスプレーしてクロム鞣し革を試製し、その品質および $\text{Cr}^{6+}$ が生成しないことの耐久性について明らかにすることとした。その結果を以下に要約する。

1) 加脂および洗浄後の仕上げ工程段階で、革の乾燥革重量の等倍の容量の複合抑制剤溶液をスプレー法で処理した。スプレー法は、仕上げ工程の前に、複合抑制剤溶液を革表面にスプレーして靴甲革用クロム鞣し革を製造した。

2) 複合抑制剤処理クロム鞣し革の化学成分組成は、未処理の通常クロム鞣し革と同等であった。

3) 複合抑制剤による処理は、革重量と等倍量の液量を用いることで、エイジング処理を行っても、 $\text{Cr}^{6+}$ の生成を完全に抑制できた。

4) 製造の容易化を考え、BHAを加脂剤と混合して処理した。エイジング処理において $\text{Cr}^{6+}$ の生成が認められたため、さらに仕上げ工程でAsAおよびCPをベースコートに用いるバインダーに混合して処理することで、エイジング処理しても $\text{Cr}^{6+}$ の生成が完全に抑制できた。

5) 種々の仕上げの抑制剤処理クロム鞣し革は、未処理クロム鞣し革と比較して、引張強度、引裂荷重、銀面割れ荷重、銀面割れ高さおよび仕上げ膜の剥離強度が向上し、物理的および機械的性質に優れていた。耐屈曲性および染色摩擦堅ろう度は、同等であった。

以上より、 $\text{Cr}^{6+}$ を生成することなく、かつ、通常製法による革よりも物理的お

よび機械的特性に優れた成牛クロム鞣し仕上げ革の製造が可能であることが明らかとなった。

### 3-3. HPLCによる革中防腐剤の定量方法の検討

防腐剤は輸送や保管の際、カビなどの真菌の発生を防ぐために原皮や製品革に用いられる。皮革産業においては 2-(thiocyanomethylthio)benzothiazole (TCMTB), 4-chloro-3-cresol (PCMC), 2-*n*-octyl-4-isothiazolin-3-one (OIT), 2-phenylphenol (OPP) の4種が広く使用されてきた。これらの防腐剤には長期接触による皮膚炎や、発がん性等の毒性があることが報告されており、ドイツのエコラベルであるブルーエンジェル、繊維製品の国際安全規格であるエコテックスタンダード 100 認証において規制対象物質となっている。

革中の防腐剤の分析方法は ISO 13365 に明記されている。本研究では上記の分析方法を参考に、皮革における防腐剤の分析方法の検討を行った。

革中の TCMTB, PCMC, OPP および OIT の4種の防腐剤の定量の検討を行った結果、非常に高い決定係数が得られ、各成分の検出限界は 40 mg/kg であった。また各成分の添加回収率はほぼ 90%以上となり、方法の妥当性が示された。

### 3-4. 短鎖塩素化パラフィンの分析方法の検討

短鎖塩素化パラフィン(SCCP)とは、塩素化パラフィン(直鎖の炭化水素を塩素置換した化合物)のうち、炭素数が 10 から 13 のものを示す。短鎖塩素化パラフィンは主に金属加工油剤や塩化ビニルの可塑剤等として使用されており、皮革産業においては加脂剤として使用されていた。しかしながら難分解性、生物蓄積性、発がん性等、生物への高い有害性から、欧州連合(EU)のストックホルム条約(POPs条約)にて、塩素化率が重量比で 48 %を越える物質の使用が制限されており、EUのREACH規則の高懸念物質(SVHC)にも指定されている。国内においても同物質は「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」の第一種特定化学物質に指定されており、製造・輸入等が原則禁止されている。

皮革における短鎖塩素化パラフィンの分析方法は ISO 18219 に明記されている。本研究では、上記分析法を参考に、短鎖塩素化パラフィンを分析するための検討を行った。

短鎖塩素化パラフィン標準液を NCI-GC/MS の SIM モードで分析し、得られた各成分のピーク形状は良好であったが、各成分とそれらを補正するために使用

する内部標準（1, 1, 1, 3, 10, 11-hexachloroundecane）の添加回収率は低い値となった。しかし、内部標準の値を用いて補正した短鎖塩素化パラフィンの回収率は約70%~80%とやや高い値となったことから、内部標準を用いることで操作上の試料の損失を補正することができると考えられた。しかしながら、革中の短鎖塩素化パラフィンの分析においてより高い精度を得るためには、引き続きより詳細な検討が必要である。

#### 4. 日本エコレザー基準に基づく試験・分析業務

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、国内では以前、革およ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、一般社団法人日本皮革産業連合会がその認定制度を担って、認定業務が2009年10月より開始されている。

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、六価クロム、溶出クロム、ペンタクロロフェノール、特定芳香族アミン、発癌性染料、染色堅ろう度が基準を満たしていることである。財団は日本エコレザー基準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、これらに関連して受託した検査費用の合計は約1,200万円であった。

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、積極的に取り組んできた。展示会や講習会等では日本エコレザー基準の認知度を向上させるための活動を行っており、その認知度は広まってきている。本年度は、学術発表等で日本エコレザーの重要性についてアピールを行った。また、規制物質が増加している現状を踏まえ、今後日本エコレザー基準の項目が追加される

ことが検討されており、重要性が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販売者に日本エコレザー基準の利点や優位性をさらに啓蒙し、利用者の拡大に努める必要がある。

#### 【発表成果】

##### 1) 皮革セミナー

第3回皮革セミナー：9月27日 本社

特別公演「野生動物シカ被害の実態」内藤千里

演題「皮革業界における有害化学物質の規制について」熊木まり

「革・革製品の品質試験～改正 JIS 規格の紹介」大形公紀

「クレーム事例からみる品質管理の有効性」加賀川良子

##### 2) 展示会

東京レザーフェア（都立産業貿易センター台東館）

第100回 2019年5月22日、23日

第101回 2019年12月4日、5日

##### 3) 発表

[講演会講師]

###### 1. 「皮革の基礎知識」

稲次俊敬 一般社団法人足と靴と健康協議会：7月11日

###### 2. 「皮革の基礎知識」「革の基本的な特性」「皮革のクリーニングと事故事例」

稲次俊敬 一般社団法人関西繊維商品めんてなんす研究会：7月17日

###### 3. 「革の基礎知識 天然皮革の構造と特性について」

稲次俊敬 TES会(繊維製品品質管理士会)第1回品質問題研究会：8月23日

###### 4. 「クレーム事例から見た革の基本的な特性」「日本エコレザーとは何かを学ぶ」

稲次俊敬 一般社団法人足と靴と健康協議会：11月14日

###### 5. 「クレーム事例から学ぶ革の基本的な特性」「日本エコレザーとは何かを学ぶ」

稲次俊敬 東京都立皮革技術センター：1月21日 東京

###### 6. 「日本エコレザーとは何かを学ぶ」

稲次俊敬 NPO 法人日本皮革技術協会 革・革製品の知識講習会：10月24日 大宮、10月29日 豊岡、11月7日 札幌、11月13日 神戸、11月21日 広島

7. 「これだけは知っておきたい 革の特性」「体感して学ぶ革の特性」「日本エコレザーとは何かを学ぶ」

稲次俊敬 大阪府 商工労働部 皮革業界総合研修事業：1月27日

8. 「JIS（革関連）の改正について」

大形公紀 東京都立皮革技術センター：1月30日

9. 「皮革製品のクレーム事例」

大形公紀 東京都立皮革技術センター台東支所：2月21日

[国内学術発表]

1. Inhibition Mechanism of Formation of Hexavalent Chromium in Chrome-Tanned Leather with Combined Inhibitors

Koki Ogata, Shunji Hattori, Keiji Yoshimura and Koji Takahashi 第51回結合組織学会学術大会 2019年5月31日～6月1日

2. 「HPLCによる革中防腐剤の定量方法の検討」 熊木まり

NPO 法人日本皮革技術協会主催第62回皮革研究発表会：2020年1月16日

3. 「抑制剤によるクロム革中の6価クロム生成抑制のメカニズム」大形公紀

NPO 法人日本皮革技術協会主催第62回皮革研究発表会：2020年1月16日

[学術論文]

1. K. Ogata, S. Hattori, and K. Takahashi, Inhibitory Mechanism of Hexavalent Chromium Formation in Chrome-Tanned Leather with Combined Inhibitors. *J. Soc. Leather Technol. Chem.*, 103, 253-259, 2019.

[特許]

特許 6605881 「クロム鞣し革用六価クロム生成抑制剤、およびクロム鞣し革の製造方法」 大形公紀、熊澤雄基。登録日：令和1年10月25日

## 令和2年度 事業計画

### 【収益部門】

#### 1. 皮革試験事業

##### 1) 皮革およびその副産物の受託試験

JISおよびISO規格に基づく皮革試験およ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) ペプチドシーケンス受託事業（新規事業）

外部からペプチドシーケンスの受託業務を行う。

### 【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102回および第103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。財団主催で皮革セミナーを開催し、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情報を適宜発信する。

#### 2. 日本エコレザー基準認証業務

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、抑制剤を皮革製造工程に適用する方法を開発する。

#### 4. 6価クロム測定の定量限界の検討

基準値を1.0 mg/kgになることが検討されているため、現在行っている定量方法の下限値を検討する。

#### 5. 新規規制物質の検討

短鎖塩素化パラフィンの分析法をはじめ、ヨーロッパでの新規規制化学物質の測定法を検討する。

## 6. 国内および海外学術発表、並びに最新情報収集

国内および海外で行われる学会に参加し、発表を行っ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 平成31年 4月 1日  
至 令和2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2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	22,840,957	37,803,644	△ 14,962,687
未収入金	19,334,381	2,476,439	16,857,942
流動資産合計	42,175,338	40,280,083	1,895,255
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	12,644,954	19,162,530	△ 6,517,576
出資金	200,000	200,000	0
その他固定資産合計	12,844,954	19,362,530	△ 6,517,576
固定資産合計	127,644,954	134,162,530	△ 6,517,576
資産合計	169,820,292	174,442,613	△ 4,622,321
II 負債の部			
1 流動負債			
未払金	1,409,441	1,793,000	△ 383,559
賞与引当金	2,800,000	2,800,000	0
流動負債合計	4,209,441	4,593,000	△ 383,559
負債合計	4,209,441	4,593,000	△ 383,559
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	165,610,851	169,849,613	△ 4,238,762
負債及び正味財産合計	169,820,292	174,442,613	△ 4,622,321

損益計算書  
自平成31年4月1日  
至令和2年3月31日

一般財団法人日本皮革研究所

(単位:円)

	平成30年度実績	令和1年度決算	増減
1.事業活動収入			
基本財産配当収入	1,200,000	1,000,000	-200,000
特定資産利息収入	8,000	8,016	16
分析手数料	30,088,270	26,944,390	△ 3,143,880
認証手数料	6,832,000	12,835,454	6,003,454
雑収入	6,997,569	6,348,399	△ 649,170
寄付金収入	15,000,000	15,000,000	0
事業活動収入計	60,125,839	62,136,259	2,010,420
2.事業活動支出			
①事業費支出			
給与	20,568,349	21,101,934	533,585
賞与	5,912,300	5,807,800	△ 104,500
法定福利費	4,661,788	4,234,693	△ 427,095
福利厚生費	53,260	98,630	45,370
退職給付	2,190,730	1,979,039	△ 211,691
雑給	3,573,936	3,448,912	△ 125,024
薬品材料費	1,822,764	2,727,005	904,241
光熱用水費	1,954,958	1,998,103	43,145
修繕費	4,674,820	5,354,100	679,280
旅費交通費	2,615,390	2,386,576	△ 228,814
諸会費	492,072	452,500	△ 39,572
事務費	2,250,365	2,307,996	57,631
図書雑誌費	0	178,800	178,800
賃借料	1,200,000	1,200,000	0
什器備品費	120,600	201,033	80,433
租税公課	607,380	874,050	266,670
レザーフェア諸掛	921,187	860,000	△ 61,187
減価償却費	8,364,432	7,124,176	△ 1,240,256
雑費	1,126,491	576,317	△ 550,174
小計	63,110,822	62,911,664	△ 199,158
②管理費支出			
支払報酬	898,055	993,925	95,870
福利厚生費	124,014	79,426	△ 44,588
旅費交通費	1,073,073	1,046,154	△ 26,919
諸会費	6,000	6,000	0
事務費	725,945	576,856	△ 149,089
賃借料	624,000	624,000	0
雑支出	145,171	136,996	△ 8,175
小計	3,596,258	3,463,357	△ 132,901
事業活動支出計	66,707,080	66,375,021	△ 332,059
事業活動収支差額	△ 6,581,241	△ 4,238,762	2,342,479