

第7回 事業報告

平成29年度

自 平成29年4月1日

至 平成30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. 平成 29 年度事業報告

【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、本年度の受託件数は約 1,500 件であった。

特に、皮革製品に対する事故原因究明とクレーム対応、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。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、製品が天然皮革か否か、あるいは動物種の表示の必要性が増えており、電子顕微鏡を用いた革の判別試験が増加している。また、同時により精度の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も当財団で新たに開発して受託試験を開始し、当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 規制が開始され重要視されており、これに対してヨーロッパに輸出する企業からの受託試験が増加傾向にある。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、試験受託数が増加している。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、当財団では健康増進法に基づいてエネルギ

一、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、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 改訂委員会に委員として参画した。その結果、JIS K6547「革の染色摩擦堅ろう度試験方法」および JIS K6545「革の耐屈曲性試験方法」について改訂原案を作成した。これらは厳密な審査を経て認証され、新たにそれぞれ JIS K6559-1~3 および JIS K6557-8 として 2017 年 10 月 20 日に発行された。今後もこれら以外の 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、引き続きこの改訂作業に日頃の業務遂行上経験した数々の問題点を指摘・反映するなど積極的に携わっていく予定である。

【公益部門】

1. 普及啓発事業

当事業の目的は、ホームページ、展示会および皮革セミナーを通じて皮革に関する正確な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。提供する情報は、日本エコレザー基準の最新情報、環境先進国における新規規制化学物質情報や皮革の知識などである。

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た。このような積極的な情報発信に努め新たな顧客獲得を目指した結果、試験項目や規格について直接当財団に相談してくる件数も増加し、また、試験依頼も増加するなどして、新規顧客が増える傾向が認められた。このような機会を利用して当財団を 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、当財団主催の第2回皮革セミナーを行った。目的は、当財団の存在意義を顧客中心に多くの方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、「革・革製品の品質管理における試験方法～選択と実際」、「皮革製品に関するクレーム事例のご紹介」、「皮革業界における有害化学物質の規制について」の3題であった。定員70名に対して参加者70名と満員で昨年度同様に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%以上と高い評価を得た。このような催しを今後も継続的に行って欲しいとの声も多く聞かれた。

3. 学術団体や研究会の支援

3-1. NPO 法人日本皮革技術協会（JALT）の支援

皮革関連のわが国唯一の学術団体であるJALT（昭和30年設立62年間活動）に副理事長と理事として参画し、皮革及びこれに関連する学術と産業の進歩・発展に寄与し、かつ会員相互の親睦を図り、もってわが国の産業の発展・国民生活文化の向上に寄与することに積極的に貢献をしている。共同研究においては研究員として、皮革の知識講習会においては各種講習講師を務めるなど積極的な支援を行っている。

3-2. 皮革消費科学研究会の支援

地方独立行政法人大阪府産業技術研究所を事務局とする研究会（昭和55年設立37年間活動）で副会長と理事として支援を行っている。その主な活動は、革製品の品質向上と用途拡大を目指して、皮革の正確な知識、技術の普及、啓蒙講習会、工場見学会の開催ならびに異業種交流の場を設け、関連業界の発展を支援することである。

3. 研究開発

3-1. 溶出6価クロムの抑制技術の開発

皮革の製造で用いられているクロムは3価クロム(Cr^{3+})であり、 Cr^{3+} は人体を構成する必須元素の一つでもある。しかし、 Cr^{3+} は、温度、湿度、光などにより

酸化され、 Cr^{6+} に変化する場合がある。皮革においても鞣し効果があるのは Cr^{3+} であるので、鞣剤中には Cr^{3+} のみが使用されているはずであるが、このクロム鞣剤を用いて製造した革から、 Cr^{6+} が検出される場合がある。

現在 6 価クロムの測定は ISO 17075 に基づき行っているが、要望により 24 時間、 80°C で加熱処理を行った後、 Cr^{6+} の測定を行う場合がある。この加熱処理によりクロム鞣し革中の Cr^{3+} から Cr^{6+} が生成される可能性がある。したがって、どのような条件下でも適切で効果的な方法によって Cr^{6+} の生成を抑制できることが望ましい。

6 価クロムの生成を完全に抑制可能な方法は論文として既に報告している。その抑制効果を確認するために、6 価クロムを生成する試験革の製造を行い、これらを用いて、皮革製造における抑制剤の適用実験を行い、抑制効果の検証を行った。抑制剤処理は、仕上げ工程に適用し、仕上げの前処理やベースコート中に混合してスプレー処理することにより行った。

この結果、6 価クロムを完全に抑制することが可能であった。このことから、抑制剤の効果は非常に大きいと考えられた。しかしながら、この処理革において抑制剤処理による変色が認められた。ただし、この変色は、その後の製造工程で改善できると考えられる。抑制効果の持続性評価試験では、チオ硫酸ナトリウムでは完全に抑制することができなかったが、標準濃度の抑制剤で長期間 (80°C で 1 ヶ月) の抑制が認められ非常に効果的であると考えられた。染色の影響においては、抑制剤処理による変色が認められた。これは、染料濃度の変更やその後の仕上げ工程により改善できると考えられる。抑制効果の持続性は、標準濃度以上の抑制剤で処理することにより長期間 (80°C で 1 ヶ月) の抑制が可能であり、非常に効果的であると考えられた。市場革での製造工程中の使用による抑制効果の調査では、スプレー処理およびバインダー混合いずれでも抑制効果が認められた。このことから、仕上げ工程中への適用が可能であると考えられた。また、抑制剤使用による物理強度への影響を検討したところ、仕上げ膜のはく離強度や銀面割れ強度等への影響は認められず、物理的特性は問題ないと考えられた。以上から、抑制剤は皮革製造において適用することが非常に有効であると考えられた。

3-2. 長期保存におけるクロム鞣革中の 6 価クロムの自動還元と抑制剤による生成抑制

Cr³⁺は、温度、湿度、光などで酸化され、Cr⁶⁺に変化する場合がある。また、pH および水分の影響で Cr³⁺と Cr⁶⁺の間で可逆的変化を起こす場合がある。そこで、環境条件における Cr⁶⁺の挙動と 6 価クロムを生成する革を Cr⁶⁺生成抑制剤で処理した場合の効果を明らかにすることを目的としている。

閉鎖系で 80°C、24 時間加熱させたクロム鞣し革の場合、含水率の低い革で高い Cr⁶⁺の生成、⁺および総 Cr(以下 T-Cr)の増加が認められた。20°C および相対湿度 65% で 12 ヶ月間保存した場合、T-Cr 溶出量に変化はなかったが、溶出 Cr⁶⁺は経時的に減少した。これは革中で Cr⁶⁺の Cr³⁺への自動変換が起こったことを示している。また、抽出物の pH が低下するにつれて Cr⁶⁺含有量は減少し、これは自動変換において pH が影響していることを示している。革を 80°C で 24 時間加熱し、相対湿度 0%、33% および 97% で 6 ヶ月間保存した場合、Cr⁶⁺ / T-Cr 比は革中の含水量の増加に伴って減少した。これは、革中の含水量の増加が酸化還元反応を促進していることを示している。しかしながら、再度の加熱後には再び Cr⁶⁺の生成が確認された。一方対照的に、抑制剤で処理した革は、6 ヶ月または 12 ヶ月の保存後でも Cr⁶⁺の生成を示さなかった。したがって、この抑制剤は、革の長期保存にも非常に有効であることが認められた。

3-3. フタル酸エステルの定量方法

フタル酸エステル類はフタル酸とアルコールのエステル化物の総称であり、主に塩化ビニルの可塑剤として、材料に柔軟性や弾力性を与えるために使用されている。しかしながら、フタル酸エステル類は実験動物での発がん性、殖毒性、内分泌かく乱物質としての作用が報告されており、人体への悪影響が懸念されている。そのため、日本では厚生労働省 (2010)、アメリカでは Consumer Product Safety Improvement Act Section (2011)、EU では Directive 2005/84/EC (2005) によって 6 種のフタル酸エステル類 (Dibutyl phthalate : DBP, Bis(butylbenzyl) phthalate : BBP, Bis(2-ethylhexyl)phthalate : DEHP, Di-n-octyl phthalate, DNOP, Diisononyl phthalate : DINP, Diisodecyl phthalate : DIDP) が規制対象となっている。さらに、2015 年に改正された RoHS 指令 (Restriction of Hazardous Substances) に基づき、2019 年 7 月以降、4 種のフタル酸エステル類 (DBP, BBP, DEHP, Di-isobutyl phthalate : DIBP) が規制対象になる。

GC-MS を用いてフタル酸エステル類 (DBP, BBP, DEHP, DNOP, DINP, DIDP, DIBP) を SIM (Selected Ion Monitoring) で分析し、得られた各成分のピーク形状は良

好であった。さらに、ISO/TS 16181による添加回収試験では、試料間によるバラつきもなく、回収率は80.6% (Leather B:DNOP)~106.1% (Leather C:DINP)の範囲内であることが確認された。以上より、皮革中のフタル酸エステル類の定量分析が可能になった。

3-4. ノニルフェノールエトキシレートの定量方法

ノニルフェノールエトキシレート (NPEO) は非イオンの界面活性剤として利用されている。環境中へ放出されたノニルフェノールエトキシレートは生物分解過程を経て、ノニルフェノール (NP) を生成する。このノニルフェノールは生物の生態系に悪影響を及ぼす可能性が懸念されているアルキルフェノール型の化学物質であり、日本の環境省では魚類に対して内分泌かく乱作用があると報告している。そのため、ノニルフェノールエトキシレートの環境への排出は避けるべきである。2003年にEU指令(2003/53/EC)はノニルフェノールとノニルフェノールエトキシレートの使用と販売を禁止し、2012年12月にノニルフェノールをREACH規制(Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals)の対象物質へ追加した。また、ノニルフェノールの前駆体であるノニルフェノールエトキシレートについても、より詳細な残留状況の把握が必要になってくることから、2016年1月にREACH規制対象物質として追加宣言され、2021年2月から規制されることになった。皮革産業において、ノニルフェノールエトキシレートは脱脂効果が非常に優れ、脱脂剤等の界面活性剤として多用されている。ノニルフェノールエトキシレートの分析方法はISO/DIS 18218では2つ明記されている(Part 1: Direct methodとPart 2: Indirect method)。そのため、上記分析法を参考に、ノニルフェノールエトキシレートを分析するための検討を行った。

ISO/DIS18218 Part 1: Direct method で表記されているノニルフェノールエトキシレートの混合品(IGEAPAL C0-630)に含有されるエトキシ基の数は $n=3\sim 17$ と確認され、エトキシ基の数 $n=1$ と 2 に該当するイオンは確認されなかった。特にエトキシ基の数 $n=2$ のノニルフェノールエトキシレートは界面活性剤や乳化剤の用途で使用される可能性があるため、IGEAPAL C0-630のみを標準品として使用し、定量することは望ましくない。実験当初はエトキシ基の数 $n=2$ のノニルフェノールエトキシレートが入手不可であったため、Direct methodの検討を中止したが、現在、入手できる見込みがあった。そのため、エトキシ基

の数が n=1、2 のノニルフェノールエトキシレートの標準品を入手することによって、エトキシ基の数が n=1~17 のノニルフェノールエトキシレートを網羅的に分析することが可能になる。

また、ノニルフェノールモノエトキシレート-¹³C₂ の LC-MS で分析する際に発生したサプレッションの影響で添加回収率は低いものの、同一試料における値は安定しており、バラつきは小さいことが確認された。そのため、内部標準として添加回収を行うことで、操作上における試料の損失と LC-MS で分析する際のサプレッションの影響を全て補正することができると考えられた。

ISO/DIS18218 Part 2 : Indirect method によるノニルフェノールエトキシレートの分析は定法のまま行くと、低い回収率になることが確認された。ノニルフェノールへ分解が不十分であると考え、還流条件を検討した。しかし、回収率が向上する場合もあったが、バラつきが非常に大きく、安定性に欠けていた。低回収率と大きなバラつきの原因はノニルフェノールエトキシレートからノニルフェノールへの分解が不十分であるだけでなく、乳化や焦げが発生してしまうことなども考えられた。そのため、Indirect method で分析を行うためには引き続き詳細な検討が必要である。

3-5. 膠の由来動物種判定法の開発

我々は以前に、動物種間でのコラーゲンのアミノ酸配列の違いに注目し、質量分析装置 (LC-MS) を用いて皮革の由来動物種を同定する方法を開発してきた。昨年度は国立西洋美術館との共同研究で、本アプローチを膠へ応用し、市販の膠製品から表記とは異なる動物種や複数の由来動物種を検出することによりその有用性を実証し、さらに絵画：カミーユ・ピサロ作《収穫》の地塗りには 2 種に由来する動物種（ウシとヒツジ）が使用されていることを明らかにしたことを報告した。今年度は本法について特許出願（特願 2017-218543）し、論文投稿の準備を進めてきた。また、本法を用いて様々な市販の膠製品や歴史的資料の分析を進めてきており、来年度も引き続きこの手法の更なる精度の向上を目指して研究を行う予定である。一方、現在の分析方法は破壊的で試料の採取が必要であり、また、採取できたとしても少量に限られることが課題として挙げられる。そこで現在、いくつかのアプローチを試みて壁画などの試料から膠を非破壊的に抽出し、分析する方法の開発を進めている。

3-6. 牛の胃袋の立体特殊模様を生かした革素材の開発

牛の胃袋は4つあり、それぞれの胃袋の内壁には、それぞれ特長的な立体構造を持っている。その内、第2胃袋はハチノスと言われるような特異な構造をしている。この天然の独特の縞に注目し、かつて酒井によって行われていたこの縞模様を特徴づけた革を作製し、ジャパンレザーとして日本エコレザー基準（以下 JES）の認定取得をした上で革製品作りまでを試みた。その結果、クロム鞣しをすることで鮮やかな染色が可能となり、日本の安土桃山時代から好まれてきた色相の漆黒、赤（猩猩緋）、紫（杜若）の3色の染色革を得た。また、これらは、ジャパンレザーとしての位置づけを確たるものとするためには、その革は環境配慮型の革であることが前提である。そこで、日本エコレザー基準（JES）に定められた試験分析を行ったところ、全項目に適合しており、認定取得できた。これらを用いて、革衣料として独特の風合い、外観を持つ革に仕上げることを試み、革衣料を試作した。

さらに、この特長的な立体構造を持つ牛の第2胃袋をクロム鞣し以外の鞣し、すなわち、純白革の製造が可能かどうか検討を行った。

得られた純白革は JES に定められた全項目に適合しており、今後、認定取得を行う予定である。このことにより、他に追随を許さないジャパンレザーとして、また、十分に特徴的な革として世界的に注目されるものになると考えられた。

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も発生しているのが現状である。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、発癌性芳香族アミン、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。当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、41件の革と20件の革製品が認定を受けた。

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、種々の課題に対して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、その認知度は徐々に広まってきている。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、昨年度4月1日より法規制が始まった特定芳香族アミンを生成する染料の使用規制は日本エコレザー基準の中で既に規制項目の一つに取り上げられており、本制度の重要性が今後さらに増すものと考えられる。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。

本年度は、日本エコレザー基準に関連して受託した検査費の合計が約800万円であった。

【発表成果】

1) 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96回 2017年5月25日、26日

第97回 2017年12月6日、7日

2) 発表

【講演会】

* 「皮革の知識講習会 応用編 クレームから学ぶ革の特性」

稲次俊敬 皮革消費科学研究会主催：7月11日

* 「シューフィッター養成講座 第17回バachelorコース」

稲次俊敬 一般社団法人足と靴と健康協議会主催： 7月13日基礎編、11月15日 物性編

*「皮革の基礎知識と皮革のクリーニング」

稲次俊敬 一般社団法人関西繊維商品めんでなんす研究会主催：8月9日

*「革・革製品の知識及び日本エコレザーを学ぶ-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主催 10月25日 静岡、10月31日 岩手、11月9日 東京、11月14日 大阪、3月7日 東京

*「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主催：11月16日

*「JIS 革試験方法の改正について」

大形公紀 (一社)皮革産業連合会主催 JIS 改正説明会：12月12日 大阪、1月19日 東京

*「革試験方法の改正について」

大形公紀 東京都立皮革技術センター主催：11月29日

*「革試験方法(JIS)の改正について」

大形公紀 和歌山県工業技術センター主催：3月22日

【国内学術発表】

*「高速液体クロマトグラフ質量分析装置を用いたコラーゲンマーカールペプチドによる膠の由来動物種の同定」

熊澤雄基 一般社団法人文化財保存修復学会 第39回大会 7月2日

*「コラーゲンマーカールペプチドを使った LC-MS による膠の由来動物種の同定」

熊澤雄基 NPO 日本皮革技術協会主催第61回皮革研究発表会：1月19日

*「長期保存におけるクロム鞣革中の6価クロムの自動還元と抑制剤による生成抑制」

大形公紀 NPO 日本皮革技術協会主催 61回皮革研究発表会：1月19日

3) 学術論文

* K. Ogata, Y. Kumazawa, S. Hattori, K. Yoshimura, and K. Takahasi: Self-Conversion of Hexavalent Chromium Formed in Chrome-Tanned Leather during Long-term Storage and Perfect Inhibition with a Combination of

Inhibitors, *J. S. L. T. C.*, 2018, 102, 53-58.

【特許】

登録特許 特許 6154431 号「皮革の動物種を判定する方法」

特許出願 特願 2017-218543「コラーゲン由来材料の動物種を判定する方法」

平成 30 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調査

JIS の国際標準 (ISO) 化による改訂に対応した皮革試験を検証するために新規機器を導入し、態勢をさらに充実整備する。

【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 98 回および第 99 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蒙を図る。さらに当財団のウェブサイトにおいても皮革の情報を発信する。

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を受託して実施する。また、審査委員会に委員として参加する。

3. 溶出 6 価クロムの抑制技術の開発

開発した 6 価クロム抑制技術の反応機構を解明する。

4. 新規規制物質の検討

ノニルフェノールエトキシレート分析法をはじめ、ヨーロッパで規制が始まった化学物質の測定法を検討する。

5. 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。

6. 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29年 4月 1日
至 平成30年 3月31日

一般財団法人 日本皮革研究所

貸借対照表
平成30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	46,681,005	55,846,895	△ 9,165,890
未収入金	3,024,842	2,940,795	84,047
流動資産合計	49,705,847	58,787,690	△ 9,081,843
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	15,811,962	16,824,864	△ 1,012,902
出資金	200,000	200,000	0
その他固定資産合計	16,011,962	17,024,864	△ 1,012,902
固定資産合計	130,811,962	131,824,864	△ 1,012,902
資産合計	180,517,809	190,612,554	△ 10,094,745
II 負債の部			
1 流動負債			
未払金	1,286,955	2,969,563	△ 1,682,608
賞与引当金	2,800,000	2,800,000	0
流動負債合計	4,086,955	5,769,563	△ 1,682,608
負債合計	4,086,955	5,769,563	△ 1,682,608
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	176,430,854	184,842,991	△ 8,412,137
負債及び正味財産合計	180,517,809	190,612,554	△ 10,094,745

損益計算書
自平成29年4月1日
至平成30年3月31日

一般財団法人日本皮革研究所

(単位:円)

	平成28年度実績	平成29年度決算	増 減
1.事業活動収入			
基本財産配当収入	1,000,000	1,200,000	200,000
特定資産利息収入	8,000	8,000	0
分析手数料	30,562,420	26,134,860	△ 4,427,560
認証手数料	11,989,000	8,180,000	△ 3,809,000
雑収入	5,262,963	6,469,539	1,206,576
寄付金収入	15,000,000	15,000,000	0
事業活動収入計	63,822,383	56,992,399	△ 6,829,984
2.事業活動支出			
①事業費支出			
給 与	20,566,198	20,626,078	59,880
賞 与	6,566,400	6,196,500	△ 369,900
法定福利費	4,308,748	3,841,376	△ 467,372
福利厚生費	49,344	87,323	37,979
退職給付	2,541,634	2,453,606	△ 88,028
雑 給	3,669,489	3,236,711	△ 432,778
薬品材料費	2,043,192	2,394,558	351,366
光熱 用水費	1,900,491	1,928,063	27,572
修 繕 費	557,755	3,222,214	2,664,459
旅費交通費	2,409,753	2,571,264	161,511
諸 会 費	528,700	415,368	△ 113,332
事 務 費	2,431,247	2,827,904	396,657
図書雑誌費	202,874	191,000	△ 11,874
賃 借 料	1,200,000	1,200,000	0
租税公課	451,800	728,930	277,130
レザーフェア諸掛	1,007,115	752,500	△ 254,615
減価償却費	9,963,313	7,624,182	△ 2,339,131
雑 費	534,405	887,227	352,822
小 計	60,932,458	61,184,804	252,346
②管理費支出			
支払報酬	623,130	1,268,945	645,815
福利厚生費	77,642	103,074	25,432
旅費交通費	976,278	1,198,879	222,601
諸 会 費	10,408	3,000	△ 7,408
事 務 費	435,879	716,280	280,401
賃 借 料	624,000	624,000	0
雑 支 出	129,447	305,554	176,107
小 計	2,876,784	4,219,732	1,342,948
事業活動支出計	63,809,242	65,404,536	1,595,294
事業活動収支差額	13,141	△ 8,412,137	△ 8,425,278