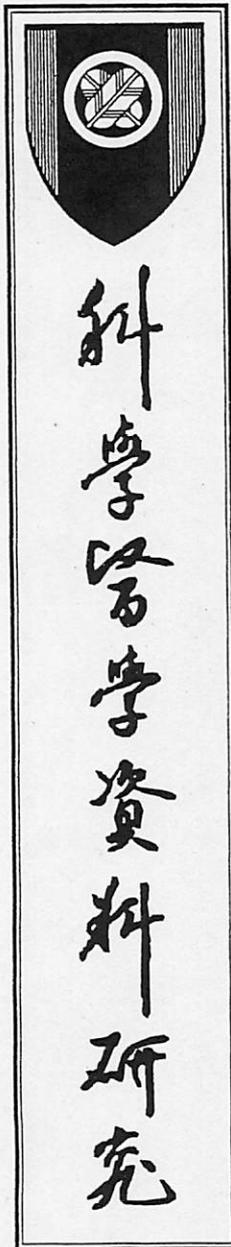


# KAGAKU-IGAKU SHIRYO KENKYU

(DOCUMENT RESEARCH IN SCIENCE AND MEDICINE)

内 容 ●新宮涼庭「血論」の研究(1) .....クレインス・フレデリック... 1



第 297 号

発行所(財)野間科学医学  
研究資料館  
野間科学医学  
研究資料館  
理 事 長 野間佐和子  
〒113-0033 東京都  
文京区大塚一八三  
電話 〇三三九四七六四七九

定価 300 円 年 3000 円

## 新宮涼庭「血論」の研究(1)

—自筆草稿にみる翻訳過程—

クレインス・フレデリック

(京都大学 人間・環境学研究所)

はじめに

「血論」は、京都の蘭学者新宮涼庭(一七八七〜一八五四)が文化十年(一八一三)から文政元年(一八一八)にかけて長崎に留学していた時に著わしたものである。日本における系統的な顕微鏡医学が明治時代に始まると考えられている中で、「血論」はそれより半世紀も前に顕微鏡による血液分析の記録を紹介したものである。その意味で、実に興味をそそられる資料である。現存する写本が少なくないことから、江戸時代にある程度流布していたはずであるが、「血論」が翻訳であるのか、編著であるのか、あるいは部分的に新宮涼庭が自ら顕微鏡観察を行なって書いたのかはこれまで明らかにされていない。阿知波五郎氏は「血論」がブルーハーフェの *Institutiones* の蘭訳本である Cornelis Love,

De *geneskundige onderrwijzingen van den grooten Hernan Boerhaave, Jan Barend Elwe en Pieter Gerardus Geysbeek, Amsterdam, 1778.*からの抄訳本であろうと推測していた。<sup>1)</sup>この推測はこれまで学界の中でも広く受け入れられてきたが、「血論」と *Institutiones* を比較したところ、「血論」と内容的に一致する部分を *Institutiones* の中に見つけることができなかった。その後、「血論」の新宮涼庭自筆草稿(京都大学附属図書館、請求番号7-03/ケ/1)の存在を知り、<sup>2)</sup>この草稿から得られた情報を手掛かりにオランダ語の原書を探し当てることができた。

本稿(1)では、新宮涼庭自筆草稿をもとに、原書の解明および内容の分析を行う。報告(2)では自筆草稿の翻刻をし、草稿と原文との比較並びに同時代の他の蘭学資料との比較を通じて使用用語と医学思想の分析を行いたい。

### 第一節 「血論」の原書

京都大学附属図書館所蔵の「血論」の自筆草稿は九丁から成る小冊子で、巻頭に「血論」と題され「新宮涼庭 碩著」と書かれている。本文には新宮涼庭自筆の和文下

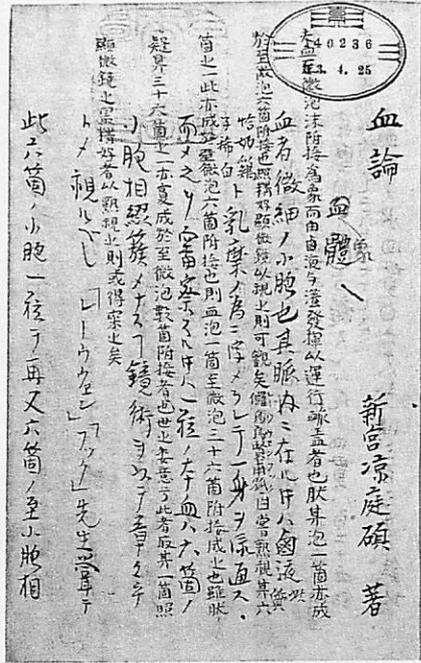


写真1 新宮涼庭「血論」自筆草稿  
(京都大学附属図書館所蔵)

書きと別の手による漢文の書き入れがある。漢文はもとの和文を特有の語彙を用いて書き変えたものであり、漢蘭折衷医野呂天然（一七六四〜一八三四）のものであると推測される。おそらく長崎で草稿を書き終えた涼庭が帰途大阪で野呂天然を訪問し、文章をみられるように頼んだのであろう。

この草稿と糸井文庫本（舞鶴市郷土資料館所蔵）とを比べると、四つの章の内容はほぼ同じであるが、草稿にあった二つの章が写本には無く、さらに写本には草稿に無い五つの章が付け加わっていることが分かる。以下に両者の目次を示す。

草稿	糸井文庫本
血體（象）	第一章 血象
血ノ本質ヲ論ス	第二章 血胞
血ノ大サ及重サヲ論ス	第三章 血質
血ノ変態ヲ論ス	第四章 血液重量
鏡術ヲ論ス	第五章 血液循環
活物ノ血ノ流動ヲ視ルコトヲ論ス	第六章 脈動

第七章 血色
第八章 血液変態
第九章 薬能変血
第十章 注水薬於脉内取寄効論
第十一章 精論

両者の章題を比較すると、草稿にある「鏡術ヲ論ス」という章が糸井文庫本にはみられない。また、草稿では他の章にも「鏡術」や「顕微鏡」という用語及び「レーウエンフック」の名が数カ所に出てくるが、糸井文庫本ではそれらが多くの場合省略されている。これらの用語や人名の脱落が「血論」の原書を確認することを困難にしていた理由であろう。草稿にレーウエンフックの名がみられることから、顕微鏡観察記録の部分も含めてすべて翻訳である可能性が高いと確信した。

草稿に再三でてくる「顕微鏡」という言葉が気になり、指導教授の松田清先生に教示をあたいたところ、日本文化研究センター所蔵のヘンリ・ペイカーの『顕微鏡用法』の蘭訳本を調べてみるようにとの助言を得た。この『顕微鏡用法』と『血論』の草稿とを比較したところ、草稿は、二番目の章「血ノ本質ヲ論ス」を除いて『顕微鏡用法』第二部の血液の顕微鏡観察についての第七章から第十章を抄訳したものであることが分かった。残る「血ノ本質ヲ論ス」の章はボイスの『新修学芸百科事典』(Egbert Buys, *Nieuw en volkomen woordenboek van konsten en weenschappen*, Amsterdam, 1769-1778) 第二卷百七十六頁「BLOED」の部分と内容が全く一致することも確認した（杏雨書屋所蔵本による）。ペイカーの『顕微鏡用法』の蘭訳本は英語原書第二版の翻訳である。両者の書誌は以下の通りである。

英語原書第一版 (British Museum General Catalogue of Printed Books 1146)

The Microscope Made Easy: or 1. The nature, uses, and magnifying powers of the best kinds of microscopes described, calculated, and explained; 2. An account of what surprising discoveries have been already made by the microscope. Illustrated with copper plates. The second edition: with an additional plate of the solar microscope, and some farther accounts of the polype. R. Dodsley: London, 1743. 8°.

蘭訳本 (国際日本文化研究センター所蔵)

Het Microscop gemakkekyk gemaakt. Of beschryving Van de Beste en Nieuwste Microscopen, en van derzelver Behandeling. Als mede een Bericht van de Verbaazende Ontdekkingen Gedaan met de Vergrootglazen. Door Henry Baker, Lid van het Koninglyk Genootschap en van de Maatschappij der Oudheids Onderzoekers te Londen. Versierd met kopere Platen. Naar



写真2 ベイカー「顕微鏡用法」蘭訳本標  
題紙(国際日本文化研究センター館所蔵)

den Tweeden Druk uit het Engelsch vertaald. Te Amsterdam, By Isaack Tirion, Boekhouder voor aan in de Kalverstraat, in Hugo Grotius, 1744. 8° (*Bibliotheca Medica Neerlandica* に於て第一版 Amsterdam, 1760, 第二版 Amsterdam, 1778)。

ヘンリー・ベイカー (Henry Baker, 1698-1774) は聾啞者に対する教育方法を確立したことで名声を得、一七四〇年一月に古代学学会(Society of Antiquaries)の会員になり、同年の三月に英国王立学士院(Royal Society of London)の会員にもなった。彼は広範囲にわたる博物学のコレクションを収集したほか、顕微鏡実験を含む様々な分野についての研究報告を英国王立学士院の会報に寄稿している。一七四二年に出版された彼の著書『顕微鏡用法』は一般の人々の間に非常に人気を博し、一七四三年、一七四四年、一七五四年、一七六九年と次々に版を重ねた。その人気は当時のオランダにも伝わり、蘭訳本の出版者はその序で「ヘンリー・ベイカー氏が(略)顕微鏡の用法と取扱いについて詳細にかつすべての人に分かりやすく説明した論文を出版したことが私の耳に入るやいなや、その著書を手しようとしたが、無駄だった。その著書はあまりにも熱烈に歓迎され、あつという間に売り切れていた。従って私は第二版を待つしかなかった」とその人気ぶりを語っている。

『顕微鏡用法』は二つの部から構成されている。第一部(一〜六七頁)は各種の顕微鏡の解説とその用法が詳細に記されている。第二部(六八〜二八九頁)では顕微鏡による広範囲にわたる種々の発見についての報告がなされ、その中で血液の顕微鏡観察記録にも数章が当てられている。新宮涼庭は「血論」執筆の為に以下の「顕微鏡用法」の四章を参考にしてしている。各章の題名と拙訳は次の通り。

VII. HOOFDD. Eenig bericht aangaande het Bloed door t

Microscop onderzocht zynde. p.107-115

VIII. HOOFFDD. Van de beschouwing des Bloeds met het Microscop. p.115-120

IX. HOOFFDD. De Onloop des Bloeds. p.120-123

X. HOOFFDD. Over 't zien van den Loop en Onloop des Bloeds. p.123-138

第七章 血液の顕微鏡による研究の報告

第八章 血液を顕微鏡でみる方法

第九章 血液循環

第十章 血液の運行と循環をみる方法

上記の四章のほぼ各頁でレーウエンフック (Antoni van Leuwenhoek, 1632-1723) に言及されている。レーウエンフックが発見の多くを書簡の形で報告していた英国王立学士院にはペイカーも会員として所属していたことから、その紀要 (*Philosophical Transactions*, 以下「王立学士院紀要」) を調べてみた。これらの血液に関する記録はペイカーが自ら実験を行なって報告しているのではなく、レーウエンフックが定期的に「王立学士院紀要」へ投稿した顕微鏡による血液の観察の諸論文をもとにしていることが分かった。ペイカーはそれらの諸論文を「顕微鏡用法」にそのまま編集採用した。

残念ながら涼庭の草稿には日付がどこにも見当たらない。糸井文庫本には「血論序」の末尾に「文政元年(一八一八年)七月十日長崎容膝楼ニ於テ序ス(原漢文)」と書かれている。糸井文庫本には草稿と違う序が付けられ、本文にもかなり新しい情報が加えられていることから、草稿を書いてから時間をおいて、新しい情報を加えて完成されたと推測される。文化十年(一八一三)に長崎に到着した

新宮涼庭は吉雄如淵(一七八五-一八一三)に入門して蘭学に励み、その後、「西遊日記」によると、文化十三年(一八一六)にオランダ商館に出入りするようになり、商館長ドゥーフや蘭館医フェイルケと親密に交流した。日本に輸入された蘭書のリストやフェイルケの財産目録には「顕微鏡用法」は一切記録がないが、ドゥーフが個人的に日本に持ってきたことも充分考え得る。涼庭の勉学への熱意に感心したドゥーフがペイカーの本を見せ、涼庭は顕微鏡による血液の観察記録に大いに興味を持ち、それを翻訳したのかもしれない。そう考えると、草稿を書いたのは文化十三年(一八一六)と文政元年(一八一八)の間で、長崎を発つ直前に他の情報を加えて完成したと思われる。

## 第二節 草稿の内容

以下に「血論」草稿の各章の内容、「顕微鏡用法」の対応する頁、さらにその初出を示そう。

### 一 血液(血象)

内容 レーウエンフックの六血球説(血液の有形成分論)の要約

原書 「顕微鏡用法」一〇七頁後半

初出 レーウエンフックが初めて血球について言及したのは一六七

四年四月五日付の書簡においてである。また一六七八年一月

十四日付のフック (Robert Hooke, 1635-1703) 宛の書簡

で初めて各血球が六個のさらに小さな血球から構成されている

ことについて記している。この報告は Robert Hooke,

*Lectures and collections* (London, 1678, p.84-89) に英訳

で出版された。しかし、この章は一六八〇年十一月十二

日付のフック宛の書簡における血球についての観察報告

(Robert Hooke, *Philosophical Collections*, No.3, London,

1681, p.51-58. 英訳出版)からの引用である。

草稿の第一章は「血體」と題されているが、「體」の文字が朱書きで「象」と訂正されていて、糸井文庫本でも「血象」が最終的に採用されている。「象」はここでは形象という意味で使われ、涼庭はこの語を用いて血液の有形成分の意味を表わそうとしている。

「赤血球」(*rood bolletje, globule*)の概念を日本に伝えたのは「血論」が最初だと思われる。涼庭は赤血球を「小胞」、後に「血胞」と訳している。「胞」のもとの意味は「胎児を包む膜」、もう少し広い意味では「膜に包まれた生物小体」である。涼庭はこの語を選ぶことで一つの血球の中に六血球が包含されていることを表現しようとしたのであろう。野呂天然は「血胞」を「血泡」と訂正しているが、糸井文庫本では涼庭はそれを採用せずにそのまま「血胞」を使っている。

しかし、涼庭が考案したこの訳語はその後採用されず、「血論」に続いて赤血球の概念を紹介した宇田川玄真編「増補重訂内科撰要」(文政五年に出版)において「血球」という訳語が生まれ、その後一般的な用語として使われるようになった。

## 二 血ノ本質ヲ論ス

内容 血液の液状成分の組成とその割合

原書 Egbert Buys, *Nieuw en volkomen woordenboek van konsten en wetenschappen*, (Amsterdam, 1769-1778) 第一卷百七十六頁「BLOED」の項目

この章は「顕微鏡用法」ではなく、ボイスの『新修学芸百科事典』からの翻訳である。「顕微鏡用法」には血液の化学的分析の情報が乏しく、より詳しい情報を得る為にボイスを参考にしたのであろう。

ここから涼庭の科学に対する姿勢を窺うことができる。

## 三 血ノ大サ及重サヲ論ス

内容 1 赤血球の直径

2 赤血球の血漿(水)との比重と赤血球の循環における分裂

原書 1 「顕微鏡用法」一〇九頁前半

2 「顕微鏡用法」一〇八頁

初出 1 Antoni van Leeuwenhoek, 一七三三年三月十九日付英

国王立学十院の書記官を務めたヤーリン (James Jurin, 1684-1727) 宛の書簡。この書簡は *De Globulorum Sanguineorum Magnitude* bc. ex Epistola D. Antonii a Leeuwenhoek ab Jacobum Jurin, M.D. R.S. Secr. の題名でラテン語で「王立学十院紀要」三七七号(一七三三年五月六月発行)三四一-三四三頁に掲載された。

2 Antoni van Leeuwenhoek, 一六七四年六月一日付英国王立学十院の書記官オルテンブルグ (Henry Oldenburg, 1618-1677) 宛の書簡。この書簡は「王立学十院紀要」一〇六号(一六七四年九月二十一日発行)一一一-一二八頁の *Microscopical Observations from M. Leuwenhoek, concerning Blood, Milk, Bones, the Brain, Spile and Cuticula, &c., communicated by the said Observer to the Publisher in a Letter.* の題名で出版された。

この章で涼庭は直径の計算に使われている単位をかなり正確に尺貫法に換算している。草稿には原文通り赤血球の直径だけしか記されていないが、糸井文庫本ではさらに、「第一番胞」(「血胞」)即ち

赤血球)が内包する「第二番胞」の直径から「第六番胞」(四層乳糜胞)「まですべての血胞の直径を涼庭が自ら計算している。尚、赤血球の分裂説とは、赤血球が細管を循環する際には離散し、太い血管に入ると再び統合するという当時の説を指す。

#### 四 血ノ変態ヲ論ス

内容 1 血球の凝固や分離によるブルハーフェの循環器疾患論

の抄訳

2 レーウエンフックによる病氣と健康時に行なわれた血液観察記録(病氣の時に赤血球は堅固となり、凝集しやすくなる)

3 ダンチックの医師ファブリシウスによる梅毒の患者とてんかんの患者への注射治療実験報告

4 ダンチックの医師スミットによる手足が麻痺した患者と脳卒中患者の注射治療報告

5 ピサ大学解剖学教授フラカサッティによる大の血管への液体注射の実験報告

#### 原書

1 【顕微鏡用法】一〇頁

2 【顕微鏡用法】一一一―一二二頁

3 【顕微鏡用法】一一三頁

4 【顕微鏡用法】一一三―一四頁

5 【顕微鏡用法】一一四頁

#### 初出

1 【顕微鏡用法】のこの部分はブルハーフェ (Herman Boerhaave, 1668-1738) の病理・治療学書【箴言】

*Aphorismi de cognoscendis et curandis morbis, Leiden, 1708* に於ける循環器疾患の説がよくまとめられていると知られ、内容的に一致する文章は【箴言】に見当たらない。この為、ハイカーが原書として参考にし

たのは、ブルハーフェの理論を簡単に紹介した他の著書かあるいは当時イギリスに出回ったブルハーフェの講義録の海賊版である可能性が高いが、まだ確認には至っていない。

2 Antoni van Leeuwenhoek, 一六七五年八月十四日付オルテンブルグ宛の書簡。この書簡は Other Microscopical Observations, made by the same (Leeuwenhoek), about the texture of the Blood, the Sap of Some Plants, the Figure of Sugar and Salt, and the probable cause of the difference of their Tastes. の題で「王立学士院紀要」一七号(一六七五年九月二十六日発行)三八〇―三八五頁に出版された。

3 「王立学士院紀要」三十号(一六六七年十二月九日発行)五六四―五六五頁。Some New Experiments Of Injecting Liquors into Veins, together with the considerable Cures, perform'd thereby. This was lately communicated in a letter from Dantzick by Dr. Fabricius, Physician in Ordinary to that City.

4 「王立学士院紀要」三十九号(一六六八年九月二十一日発行)七六六―七六七頁。An Extract of a Letter, Written from Dantzick to the Honourable R. Boyle, containing the success of some Experiments of Injecting Medicines into Human Veins.

5 「王立学士院紀要」二十七号(一六六七年九月発行)四九〇―四九二頁。An account of some Experiments of Injecting Liquors into the Veins of Animals, lately made in Italy by Signor Fracassati Professor of Anatomy at Pisa.

【顕微鏡用法】にはプールハーフェの理論が丸一頁にわたって掲載されているにもかかわらず、涼庭は自筆草稿でその説を「プールハーフェ」先生曰人病アレバ此血胞或強剛ニシテ柔機ナラサレバ至微ノ処ニ至テ窒ガリ易シ此時ニ方テ其流通順環本流シテ恰モ瀑布ノ如シ俱ニ是閉塞シテ疾病ヲ発スルコト得テ見ツベシ」と僅か四行にまとめている。一方、開業医が「王立学士院紀要」に投稿した注射の実験報告のほぼ全文を翻訳していることから、涼庭の関心が、理論よりも専らこのような血液に関する知識を活かした臨床医学面の応用に向いていたことが窺える。

#### 五 鏡術ヲ論ス

内容 1 血液を顕微鏡下で観察する方法

2 レーウエンフックによる血液の構成に関する「サル・プ  
オラティレ・オレオスム」(Sal volatile oleosum)という  
薬品の影響の実験報告。

原文 1 【顕微鏡用法】一一五―一一八頁

2 【顕微鏡用法】一一八―一九頁

初出

1 血液観察方法に関する引用元はまだ不明である。レーウ  
エンフックは血液観察方法について度々王立学士院に報  
告していたが、彼の観察方法は「顕微鏡用法」に記載さ  
れている方法とは異なる。ペイカーも自ら顕微鏡観察を  
行なっていたので、この部分は引用ではない可能性があ  
る。

2 Antoni van Leeuwenhoek, 一六八三年一月二十二日付

ウェノン(Christopher Wren, 1652-1723)宛の書簡が  
もとである。この書簡は「王立学士院紀要」一四五号(一  
六八二三年三月十日発行)七四―八一頁に An Abstract  
of a Letter from Mr. Anthony Leeuwenhoek writ to

Sir C.W. Jan 22 1682/3 from Delft. の題名で出版され  
た。

この章における顕微鏡観察方法の説明はすべて「顕微鏡用法」か  
らの翻訳であり、涼庭独自の説明は一切加えられていない。この為、  
涼庭が自ら顕微鏡観察を行なったことは考えがたい。

#### 六 活物ノ血ノ流動ヲ視ルコトヲ論ス

内容 1 透明な皮膚を持つ小動物の血液循環を顕微鏡下で観察す  
る方法

2 レーウエンフックによる小魚の血液循環観察記録

原文 1 【顕微鏡用法】一二〇―一二三頁

2 【顕微鏡用法】一二五―一二七頁

初出

1 ペイカー独自の文章と思われる。

2 Antoni van Leeuwenhoek, 一六八八年九月七日付王立

学士院宛の書簡。この書簡は「王立学士院紀要」には出  
版されていないが、一六八八年にアルフトでオランダ語  
で *Den waarartigen omloop des bloeds.* の小論として、  
そして一六六九年に *Natuurs verborgenheden ontdekt.*  
一四五頁―一五二頁に出版され、一六九五年にアルフト  
でラテン語版 (*Arcana naturae detecta.* 一六五―一八  
六頁) も出版されている。

この章も第五章と同様に顕微鏡観察の著述は翻訳に留まっている。

#### 結語

以上みてきたように新宮涼庭「血論」の自筆草稿の原書はペイカ  
ー著【顕微鏡用法】である。これまでの写本に基づく調査からは明

らかにされていなかった「血論」成立の過程がその草稿をひもとくことで解明することができた。さらに興味深いことは、今回の草稿の調査を通じてその原書の出出にまで遡ることが出来たことである。新宮涼庭はペイカーの本の中の血液観察記録に注目し、血液の科学的分析の重要性を認識していた。そして特にその分析データの臨床医学面での応用に大いに関心を持ってこれを翻訳し、さらにポイスの「新修学芸百科事典」に掲載されている血液の化学的分析を翻訳した。しかしながら、草稿のテクストにすべて原文が存在することには、涼庭自らが実験を行なっていないことを示唆する。「血論」における血液の顕微鏡観察記録は西欧の実験の伝達に留まった。とはいえ、「血論」は「顕微鏡用法」を介して間接的にレーウエンフックの血液に関する諸報告を江戸期日本に紹介した初めての記録である。その意味で「血論」は日本医学史上重要な資料である。

注

- 1 阿知波五郎「ヘルマン・プールハーフェ (1686-1738) その生涯、思想、わが蘭学への影響」緒方書店、一九六九年、一三六―一三七頁。
- 2 指導教授松田清先生よりご教示頂いた。
- 3 糸井文庫本は従来自筆本とされてきたが、検討の余地がある。山本四郎「新宮涼庭伝」(ミネルヴァ書房、一九六八) 二二四頁。テクスト分析の為に他に日本文化研究センター所蔵宗田文庫本二種、「血論灌腸則」と「姑射山館蔵書西説血論」も参考にした。
- 4 草稿「血象」は糸井文庫本「血象」と内容的に一致し、草稿「血ノ本質」は糸井文庫本「血質」の前半と、草稿「血ノ大サ」は糸井文庫本「血胞」と、そして草稿「血ノ変態」は糸井文庫本「血液変態」と「注水薬於脉内取寄効論」と内容的にはほぼ一致

しつゝ。

- 5 *Het microscoop gemakelyk gemaakt*, p.2.
- 6 Mac Lean, J., *The Introduction of Books and Scientific Instruments into Japan, 1712-1854*. in *Japanese studies in the History of Science*, No.13, 1974. と永積洋子「十八世紀の蘭書注文とその流布」(一九九八)にはペイカー「顕微鏡用法」への言及はない。
- 7 *Royal Society of London, Philosophical Transactions v. Alle de brieven van Antoni van Leeuwenhoek: uitgegeven, geïllustreerd en van aantekeningen voorzien door een commissie van Nederlandse geleerden*. Amsterdam, 1939. を利用した。

「友の会」入会のおすすめ

当館の文献や資料を利用される方々による交流の場として「友の会」があります。会の要綱は次のとおりです。

一、会員の資格 医学史、科学史に関心を持ち、その研究のため当館の文献や資料を利用しようとする個人。

二、会員の特典 当館所蔵の文献や資料を会員証の提示により閲覧することができる。●研究集会、展示会等、館の行事の連絡を受け、これに参加することができる。●機関誌「科学医学資料研究」(月刊)の配布を受ける。●機関誌の紙面を利用することができる。

三、会費 一年間(四月～翌年三月)で四、〇〇〇円。

・入会ご希望の方は、当館事務局Ⅷ(〇三)三九四七―六四七九にご連絡くだされば申し込み用紙をお送りします。