

徳川慶勝写真研究関連史料(二)

我が国における写真技術は、まず、嘉永元年(一八四八)に長崎に銀板写真(ダゲレオタイプ)が伝わり、国内でもその技術が試行されたが、やがて、それに替わる技術として、安政年間には、コロジオン湿板写真が導入された。西欧の最先端の科学技術を習得するうえで、写真は、当時の蘭学者や洋学者の重要な研究対象であり、特に、オランダ医官ポンペ・フォン・メーデルフォールトが日本全国から長崎に留学していた蘭学者などにコロジオン湿板法を伝授し、その結果、これらの蘭学者・洋学者が各地で写真技術の実績を残していった。そして、文久元年(一八六一)に、江戸において鶴飼玉川が写真館を開設したのをはじめ、横浜では下岡蓮杖、長崎では上野彦馬が、それぞれ本格的な営業写真館を開業したことを契機に、明治期には各地に多くの写真館が開業され、やがて一般の人々にも享受されるようになった。

また、西欧の科学技術に高い関心を示していた雄藩諸大名によっても写真研究が進展し、その結果、幕末から明治期に至る我が国の大変革期における様々な事象を知り得る数多くの古写真が残されることになり、これは現在においても貴重な歴史的遺産となっている。

尾張家では、文久年間より、一四代藩主であった徳川慶勝のもとで写真研究が行われた。慶勝は自ら研究・実験を行うとともに、小性・小納戸を中心とした側近層や洋学者などを動員して、写真技術書・研究書の翻訳を

行うとともに、撮影・現像に必要な知識として、舎密学(化学)・物理学の研究を推進した。また、水戸家・越前松平家・高松松平家・藤井松平家・藤堂家・戸田家・島津家・黒田家・鍋島家など、当時写真研究を行っていた有力諸大名との連携を図りながら、長崎や横浜などから最先端技術を得るための情報ネットワークを形成していた。

当研究所には、徳川慶勝撮影の古写真が多数所蔵されており、その内容は、慶勝自身や一族の肖像をはじめとする人物写真、名古屋城天守、御殿、戸山江戸下屋敷とその庭園、家臣の屋敷といった建造物や風景写真など、多岐にわたっている(詳細については「徳川林政史研究所所蔵写真資料目録」一―七を参照していただきたい)。当時、撮影した写真を鶏卵紙に焼き付け終わると、ガラスが貴重品であったことから、その原板は薬品をおとして再利用されることが多かったが、当研究所が所蔵する古写真で注目すべきことは、鶏卵紙に焼き付けた後も、コロジオン湿板法による原板がそのまま残されている点であり、当時の写真技術の一端を知ることができる。また、ステレオアンプロタイプの古写真も多数残されており、西洋的構図法に基づいた撮影が繰り返し行われていたことも確認でき、慶勝の写真技術は、当時として高水準にあったと位置づけられる(東京都写真美術館学芸課専門調査員金子隆一氏の御教示による)。

そこで、前号では、幕末・維新时期における諸大名による写真研究の実態

を解明していく一助として、徳川慶勝直筆の写真研究書・技術書を翻刻したが、本号では、尾張家の写真研究を推進していくうえで導入された写真技術の伝授書や、西欧で刊行されていた写真技術書の翻訳本など、以下の八点を翻刻して収録した。いずれも、現在、名古屋市蓬左文庫に所蔵されている。

〔史料1〕「中野隆甫・上野幸馬より伝候伝授書記」(史料番号一四二一七三)は、中野隆甫と上野幸馬によって開発された写真技術を書き留めたものである。中野隆甫は、洋学者で当時尾張家の御目見医師でもあった。

〔新御殿日記〕十六の慶応三年一〇月五日条には、「綿火薬壺匆早速出来方中野隆甫江及懸合候」とあり、中野が薬剤の調合法を指示していた形跡が窺える。また、上野幸馬は、長崎で営業写真師となった上野彦馬の実弟であり、前号に翻刻掲載した「諸品新聞書」(徳川林政史研究所蔵・旧蓬左文庫所蔵史料一二六―一二五)には「彦馬法」と記した薬剤調合の貼紙が残されており、尾張家には、上野彦馬・幸馬兄弟による写真技術が伝授されていたことが確認できる。

〔史料2〕「鈴木真一伝法葯濃書」(史料番号一四二一七七)は、「鶏卵水之法」「コロジオン之法」「紙用次亜之法」など、撮影や現像に必要な薬剤の調合法を記したものである。鈴木真一は、横浜で営業写真師となった下岡蓮杖の弟子にあたる。なお、鈴木自身も明治六年(一八七三)に横浜で写真館を開業している。

〔史料3〕「辻禮輔之法 写真伝法」(史料番号一四二一七八)は、尾張家付属の洋学者であった辻輔が技術開発した薬剤調合法などを書き留めたものである。辻は、「透写真伝習筆記」をはじめ、イギリスやオランダで導入されていた写真技術に関する書籍の訳述に従事しており、尾張家における

写真研究の中心的存在であった。

〔史料4〕「写真影鏡説」(直写影鏡説、史料番号一四二一八〇)は、外題が徳川慶勝の自筆であることから、慶勝の御手許本と思われる。尾張家で習得されていた写真技術の具体的な様相の一端を知りうる史料といえる。「玉冑母を薫スル箱」「直写影鏡ノ箱及ヒ格子箱玻璃版ノ木格等」「銀板ヲ納ル、箱」など、「人、物、諸般不動体ノ真景ヲ写ス」際に使用する道具類を图示して説明するとともに、撮影・現像に必要な薬剤の調合法や「物影ヲ銀版ニ写スノ法」といった撮影方法についても記載されている。

〔史料5〕「史料8」は「思氏映画鏡論」(史料番号一四二一八四、八五)と称される写真技術書で、尾張出身の洋学者柳河春三などが訳述したものである。柳河春三は、慶応二年(一八六六)に西欧の写真技術書を翻刻した「写真鏡図説初編」を刊行したが、その「写真術書目」に記載されている書物のなかのうち、スノース(ドイツ人写真技術者)が著した「写真問答」を翻刻したものが、「思氏映画鏡論」である。全一〇篇八巻、附録一巻で構成されていたが、現在は今回翻刻した部分しか残存していない。〔史料5〕・〔史料6〕は柳河春三の翻訳であるが、〔史料7〕は桂川諄斎、〔史料8〕は佐々木貞庵の翻訳である。柳河・桂川・佐々木のいずれも開成所教授職・手伝出役となっており、含密学(化学)の専門家として関連洋書の翻訳を担っていた関係から、写真技術書の翻訳にも携わっていたことが確認できる。

名古屋市蓬左文庫には、尾張家の写真技術に関する史料が、本号で翻刻掲載した史料の他にも十数点確認できる。これらの史料群の調査とともに、尾張家における技術開発の成果を示すことになる、当研究所蔵の古写真のさらなる解析が今後の課題である。

なお、尾張家における写真研究については、岩下哲典「徳川慶勝の写真

研究と撮影写真(上)(下)」「徳川林政史研究所『研究紀要』第二五・二六号、

一九九一・九二年)、および、本号掲載の白根孝胤「幕末・維新时期における尾張家の撮影写真と技術開発」を参照していただきたい。

最後に、本号に翻刻史料の掲載を許可していただいた名古屋市蓬左文庫長をはじめ、御協力いただいた下村信博、桐原千文両氏に深く感謝致します。

凡 例

- 一 史料には、適宜読点(・)と並列点(、)を付した。
- 一 漢字は、原則として常用漢字を使用した。
- 一 変体仮名は、原則として現行の表記に改めた。ただし、慣用助詞の者(は)、江(え)、而(て)、与(と)、茂(も)は小字を使用して右上に記した。また、ゐ、ゑはそのまま表記した。
- 一 合字は、右(より)のみを残して、この他は現行表記に改めた。
- 一 重字については、々(漢字)、ヽ(平仮名)、ヽ(カタカナ)を使用した。
- 一 史料中の誤字・脱字は、原則としてそのまま表記したが、右傍に()に注記、または(ママ)を付けた箇所もある。
- 一 原文中の行間の補記は、原則として本文中に入れた。
- 一 判読不能箇所については、字数分を□□□で示し、破損箇所には右傍に(破損)と表記した。また、見消の箇所は「ミ」で表記した。
- 一 表紙・内題・題箋・付箋・貼紙については、その箇所を「」で囲み、右傍に(表紙)等と表記した。
- 一 原文の割注箇所は、原則としてそのまま表記した。
- 一 校正者による注記は、すべて()内に表記した。
- 一 史料の一部については、印刷の都合上、体裁を改めた箇所もある。
- 一 本史料の翻刻作業は、藤田英昭が行い、全体の調整や原稿化作業は研究員の白根孝胤が担当した。

(白根孝胤)

〔史料1〕 中野隆甫・上野幸馬より伝候伝授書記

(名古屋市蓬左文庫所蔵・一四二一七三)

(表紙)

〔題箋〕

中野隆甫 上野
幸馬より伝候 伝授書記

(内題)

〔中野隆甫・上野幸馬より伝候法

伝授書記

種板取之法

光腺ヲ引クコト尋常ノ板ドリヨリモ度数四五度モ長ク拭ケ、最曇天雨中
ニハ好キ種板ヲ得ルコト六ヶ敷、成丈晴天ヲ^(マ)取ルベシ、好感スレハ
板取りノ如ク暗所ニ入り、^{〔此処口授アリ〕}鉄液ヲ板ニムラナキ様ニ掛ルベシ、好シク物
影顯、然ハ顯ハルレハ清水ニテ好ク々々板面ヲ洗ヒ、鉄分コトクク洗
ヒ取り而后、^{〔方ハ後ニ出ス〕}没食酸水ト銀液トヲ即坐ニテ^{〔此処口授アリ〕}没食酸水七分、銀水三分ヲ調
合シ、板面ニムラナキ様ニ兩三度モ流セハ、茶化色変ジテ黒色トナルベ
シ、然ル後ハ^{〔此処口授アリ〕}次亜硫酸曹達水ヲ以テ板面ヘ流シ、不感ノ銀分ヲ親和セシ
ムベシ、ヨク、スケルヲ伺ヒ、後上好ノフルニス〇ヲ掛ル可シ、

次亜硫酸曹達

次亜硫酸曹達

三十匁

清水

百匁

右溶和スレハ用エテ可ナリ、

没食酸水^{カレノイシユ}

一匁五分

蒸餾水

百匁

アゼインシユル

十匁

右溶化シ用エテ可ナリ、

没食酸ニ用エル銀液ノ方

消酸銀

百匁

蒸餾水

十匁

右溶化シ、

紙写之法

暗処ニテ紙ヲ銀水ニシタシ置クコト、凡三四ミユト程モシタシ置キ、紙
ノ一隅ヲ取り針ヲサシ堅、或ハ唐紙ニサシ置、暗処ニテカハカシ而后、
〇ハヒールラーム〇ニ挟ミ^{〔最晴天〕}日光ニ当ツベシ、其度七八ミユト、或ハ十ミ
ユト〇モ過レハ〇ハヒールラームノ裏ヨリ感不感ヲ伺ヒ、其宜シキヲ得
レハ取出シテ黒紙ニ挟ミ、後又如此新キノ紙ヲ前ノ法ノ如試用致ス可シ、
小牧ナレハ焼付、後暗所ニテタタノ浄水ニテヨク、銀分ヲ洗取、全ク
銀分水分ニ親和スルヲ伺ヒ、^{〔後ニ出ス〕}後金水ニシタス可シ、然ハ茶化色変ジテ紫

黒色トナル可シ、其好シキヲ得レハ次亜硫酸曹達水ヘシタス可シ、其後
又々浄水ニテヨク、洗ヒカハカス可シ、

紙ヲシタス銀水方

消酸銀

貳匁

蒸餾水

十匁

右溶化シ、

金液ノ方黒色之方

塩酸金

一分

カルホナチー

八厘或一分

蒸餾水

十匁

右溶化シ、

〔史料2〕鈴木真一伝法葯濃書(名古屋市蓬左文庫所蔵・一四二―七七)

(表紙)

(題箋)

鈴木真一伝法葯濃書

(内題)

「鈴木真一伝法葯濃書」

鈴木真一伝法写真調葯諸法

鶏卵水之法

一 カシハ玉子白味

壹ツ

一 ドウサセイ(アンモニヤ)水ノコト

半分

一 水

拾五分

但玉板ヲ清水ニテ数度洗い、而シテ後竜ノ口ヲ糊分ノ無キ絹地等ヲ以テ二重ニ括リ、其絹ヨリ洩出スル水ニテ再ヒ板面ヲ洗ヒ、板面ノ弥清潔ナルニ及シテ板面ヘ鶏卵水ヲ注クヘシ、

コロジオン之法

一 アルコール

六分ト式匁

一 ヨードカドミーム

式拾六匁

一 ボロマイテカドミーム

四拾四匁四分

一 ヨードポッターズ

三拾式匁

一 ヨードアンモニヤ

六匁四分

一 カツウム

四拾六匁八分

一 エーテル

六分式匁

但シ本文薬品ハ総テケム出シ製(ケム出シトハ英ノ薬舗ノ印ナリ)ヲ用ユヘシ、調合ノ当日ハ紅色ナレトモ、凡一周間余ヲ過レハ薄色トナルヲ度トシ、用ユルモノトス、

溶解鉄之法

一 アンモニヤ鉄

三匁

一 硫酸鉄

拾三匁

一 硫酸銅

壹匁五分

一 ソルフリット、マグ子シヤ

壹匁

一 ソルフリット、ポッターズ

壹匁

一 水

式拾四分

一 ソルフリット、カシリ(生硫酸)ノコト

式拾匁

一 醋酸

式分

但シ本文調製ノ上一週間天日ニ当テ、而シテ後上ハ水ヲ用ユ、此分量ハ冬季ニ適スル度ナレハ、夏氣ニ当リテハ両鉄ノ分量各壹匁ツ、ヲ減スヘシ、若シ景色撮影ノ時ハ水ノ分量ヲ倍ニスヘシ、

銀液之法

一 西洋メートル

三拾四度 夏氣

一 同上

四拾五度 冬氣

但シ新タニ調合シタル時、銀水トコロジオント調和セサルコトアリ、

其時ニ当テハ銀液中ヘコロジオン、ヨードポッターズ等加入スルコトアリ、其分量大凡銀液三拾五オンス中ヘコロジオン壹分半許ヲ加フ、又ヨードポッターズヲ加フルトキハ壹匁五分許ヲ度トス、右ノ如ク調和剤ヲ加ヘシトキハ、三日間天日ニ当ルヲ良シトス、而シテ後綿ニテ澆シ瓶中ヘ試験紙ヲ入レ置キ、其色桃色ノ濃キヲヨシトス、若シ桃色ニナラサル時ハ、硝酸ノ足ラサル故ナリ、斯ノ如キコトアル為ニ兼テ溶解シタル銀液ヲ半分程別壺ヘ分割シ置キ、其中ヘ硝酸四五滴ヲ加ヘ、之ヲ元銀ヘ適宜ニ加フヘシ、若シ硝酸分ノ多量ナル時ハトウシヤセイヲ加フルコトアル可シ、

トウマスコロジオンヲ用ル時ニ当テハ、銀液中ノ硝酸分少キヲ要ス故ニ試験紙ヲ用ユルニ当リテ桃色ノ薄キヲ良シトス、硝酸ハドウシヤセイヲ以テ適宜ニ除去スルヲ得ヘシ、
掛銀ハ新規調製三度、

減金水

- 一 アンモニヤ鉄 三匁
 - 一 水 百匁
 - 一 シセキサン 壹匁
- 但アンモニヤ鉄ノ場ニ没食ヲ用ユル時ハ、分量壹匁ナリトス、

次亜之法

溶解之度トス

留メ葉之法

一 石炭酸 壹磅

一 リスリン 四分

一 アルコール 四分

外ニ調製

一 トウシヤセイ 四匁

一 水 百式拾目

但右ノ内ヘアラビヤゴムヲ加入シ、メートル六度ニ至ルヲ度トス、而シテ前三味ノ溶解水ヲ四匁分加ヘ用ユヘシ、

留メ葉劑法

一 常用ヘルニス 壹匁

一 アルコール 三拾目

但右ノ内ヘ前條三味溶解水ヲ五滴加ヘ用フヘシ

ヘルニス之法

一 安息香 壹斤

一 杉ヤニ 三拾目

一 サンダラツク 少分適宜

一 アルコール 四拾匁 壹磅

ツクロイ用品

一 革名 エツチビーノ式番

一 同 貳ツエツチノ四番

一 絹針

紙銀之法

- 一 日本メードル 拾六度 夏気
- 一 同上 貳拾度 冬気

但シ硝酸分ノ少量ナルヲ宜シトス、故ニ黒田製ノ銀ヲ適當ナリト云フ、

金液之法

- 一 ゴール 壹本
- 一 水 三拾目

ホウシヤ水之法

- 一 ホウシヤ(洋名) 四拾八匁
 - 一 水 六拾貳分
 - 一 重曹 是ハホウシヤ四十八匁、水六十二分ニ付テノ分量也、但始ヨリ之ヲ加ヘス 三匁五分
- 但此溶解水へ仮令ハ拾五分中へ重炭酸曹達ヲ七八分加へ、而シテ金液ヲ適宜ニ加へ支用スヘシ、支用ノ後ハ復ヒ元瓶へ戻シ置キ、支用ノ度毎ニ重曹ヲ加フルコト前陳ノ如シ、支用スルコト五回目位を適度ト云、七八ノ後ニ至レハ之ヲ別瓶ニ貯ヘ置キ、新規調製ノホーシヤ水ト新古当分ニ合併シテ用フヘシ、然ルトキハ金水ノ調和セサル憂ヒ無シトス、重曹ヲ加ルハ前ニ同シ、尤金液ヲ加フルハ重曹ノ後ニ於テスヘシ、

紙用次亜之法

- 一 メートル 七度 夏気
 - 一 同 八九度 冬気
- 但シ写シ上ケノ紙ヲ涵ス時間ハ三拾五六分時トス、

石鹼水之法

- 一 上等アルコール 三分
- 一 シヤボン 拾匁

但シ磨キ棒付屬藥ナリ、此使用法ハ先ツ台紙ニ貼タル紙面へ刷毛ニテ塗り、其上ヲ切レニテ拭イ、而シテ磨棒ニ懸ル、但シ全部ノ使用ハ口伝アリ、

〔史料3〕辻禮輔之法 写真伝法

(名古屋市蓬左文庫所蔵・一四二一七八)

(表紙)

〔(題箋)

辻禮輔 之法	写真伝法
-----------	------

(内題)

〔辻禮輔之法

写真伝法

復写
復写
〕

坂ソットパベル 写薬液

○コロジラン液 六ダラクマ ヨジユム液 二ダラクマ

稔オンス斯八錢目 ブルムアンモニ液 六滴若クハ七八滴

右合和ス、

ダラクマ壹錢目 玉盤ヲアルコール中ニチリポリヲ適宜ニ混和シ、布ニ滴

ゲレイン老厘 六毛強 シ能摩擦シ、拭淨シ、コロジラン液ニ浸シ、乾カス、

○ユジユム液ヨジユム 十六ゲレイン アルコール 一ランス

右合和ス、

但シ、コロジラン液ノ三分ノ一分ノ量ヲ加入ス、

○ブルムアンモニ液

ブルムアンモニア 二十ゲレイン

アルコール 一ランス

右合和ス、

○硝酸銀液

第一液 硝酸銀 三ダラクマ

蒸餾水 六ランス七ダラクマ

第二液 硝酸銀 四十五ゲレイン

蒸餾水 二オンス

第三液 ヨジユムポッターズ 二ゲレイン

蒸餾水 一ダラクマ

右先ツ第二液ヲ取テ第三液ニ混和スレハ、忽濁色ヲ発ス、

仍之ヲ攪シ沈定シ上澄ヲ傾ケ取り、第一液中ニ混和シ、暗

室中ニテ玉盤ヲ涵シ、暫ク陰乾シ法ノ如写ス、

写後ゾアリウヤンソウダク次亜硫酸曹達水ニ涵シ、左ノ顯影液ニ涵シ、乾カシ玉盤へ

写ス、

○顯影液

没食子酸 二十ゲレイン

醋酸 五ダラクマ

蒸餾水 十ランス

右合和ス、

右写後亜刺比亜護謨、又ハフルニスヲ塗ル、

○フルニスノ方

復写ポトダラシ法薬液

○卵白液

鶏子白 百錢目

食塩 十錢目 撰生塩潔白者

蒸餾水 二十五錢目

右合和シ、箸ヲ以之ヲ攪スレハ黄色ノ泡ヲ浮フ、数々攪シ泡沫ヲ取り収メ、別器中へ移シ沈定スルコト一宿、上澄ヲ分子取り、

洋紙又ハ美濃紙ノ極ラ緻密ナル潔白ノ厚紙ヲ撰ミ、右ノ卵白液中ニ涵スコト七ミニユト許、引上セ乾シ左ノ銀液中ニ涵スコト十ミニユト許リ、尤暗室中ニテ涵シ、且乾カス、

○銀液

硝酸銀 二十五錢目

蒸餾水 百錢目

右合和ス、

右銀液陰乾ノ上、玉盤ヨリ写スコト法ノ如クス、写後清水ニ涵シ洗ヒ、次ニ次亜硫酸曹達水中ニ涵シ洗ヒ、復タ左ノソロリン銀液中ニソロリン金液ヲ和スル液中ニ涵シ、乾カス、

但シ、ソロリン銀液中ニ金液ヲ和スルハ、写時ニ臨テ和スルヲ好トス、金液少シ適宜ニ和スベシ

○ソロリン銀

硝酸銀ヲ水ニ溶解シ、生ナル者食塩ヲ加ユレハ白濁色ニ変ス、沈殿セシメ清水ニテ数々洗ヒ、乾カシ用ユ、

硝子へ写り取レタル画縁ヲ紙へ写シ取ルノ方

先ツ「トリノコ」紙等ニ硝酸銀液ヲ塗ルコト、最モ闇処ニ於テスベシ、而シテ能ク乾キタル后チ、消塩酸金液ヲ塗り、能ク乾キタル后チ、写リタル処ノ硝子板ヲ覆ヒ重子(重)、是レヲ太陽ノ光ニアテ、而シテ是レヲ闇処ニ持来シ、塩水ヲ以テ数回洗ヒ、又蒸餾水ヲ以テ数回洗ヒ、乾スベシ、

フルニスノ方

松脂ヲ白湯中ニ入レ、火ニ上セ柔軟ナラシメ、而シテ白湯中ノ温ニ乗メ、能モミ出シ、白色トナラシメ、而シテ引上乾シ末トナシ、是ニ適宜ノ重児筒児ヲ以テ溶化セシメ而、片ヲ以テ濾過シ貯フ、

〔史料4〕 真写影鏡説(直写影鏡説)

(名古屋市蓬左文庫所蔵・一四二一八〇)

(表紙)

(題箋)

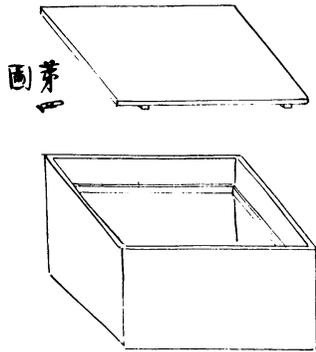
真写影鏡説

直写影鏡説

筆墨ヲ須ヒズシテ、日光ヲ以人、物、諸般不動体ノ真景ヲ写スニ用ル器什ハ左ノ如シ、

第一玉冑母ヲ薫スル箱

原第四図



第一圖

第二直写影鏡ノ箱及ヒ格子箱玻璃版ノ木格等

原二三図



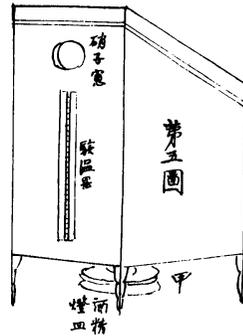
第二圖

第三

汞ノ蒸

気箱

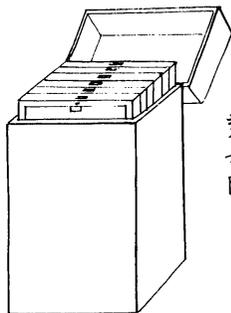
原第五図



第五圖

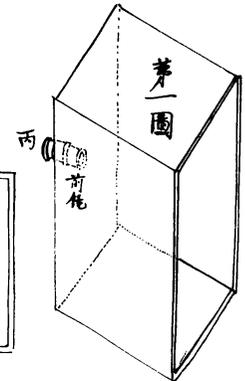
第五銅製ノ酒精橙皿

原第五図甲ノ符号ヲ記ス

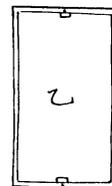


第六圖

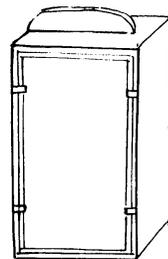
第六、汞、玉冑母、酸水、阿利穢油ヲ容ル、硝子壺各一、磨壇ヲ容ル、箱、及ヒ綿絮、是ナリ、



第一圖



第三圖



写影ノ式、左ニ開示スルカ如シ、

第一 銀版ヲ研磨ス、

第二 版面ニ玉膏母^{ユジウム}ノ氣ヲ受ケシム、

第三 写影鏡箱中物影ヲ照準シ、銀版ヲ向ヘテ影ヲ受ケシム、

第四 水銀ノ蒸氣ニ中ツ、

第五 銀版ヲ洗ヒ物像ヲ固定ス、

此ニ用ル所ノ藥品ハ左ノ如シ、

版ヲ磨クニ用ル者

○磨^{トリヘル}堊^{コロマカ} 但、細キ布ニ包ミタル者、

按ニ砥末^{ミカキ}ヲ絹ニ包ミテ打粉ト称スル者ヲ代用シテ可ナリ、

○阿利穢^{オレイフ}油

「オレイフ」ハ樹ノ名、其実ヲ搾^{シボリ}テ得タル油ナリ、舶来品アリ、菓舖
ホルドカル油ト称ス、

○酸水 是レ版ヲ磨クニ初メ用ヒタル油ヲ浄去セ
ンガ為ニ用ル者ナリ、

消酸 一分 水 十五分 右ニ味合和併用

○消酸 即チ硝石^{ワートルキ}精^{ワートル}ナリ

版面ニ其氣ヲ受ケシムルガ為ナル、

○玉膏母^{ユジウム}

一種新發明ノ金属ニシテ晶芒ヲナシ、灰青色、葉片状、光輝アリ、温
レバ豔麗ナル董花色ノ霧氣ヲナシテ飛散ス、水ニ溶ケ難ク「アルコオ
ル」、「アーテル」^{「アルコオル」ニ硫酸ヲ和メ製シタル剤ノ名}ニハ溶ク、之ヲ製スルニハ海草

ヲ焼テ灰トシ、此灰ヲ淋^{シラ}メ^ア滴^ツトシテ曹達^{ソウダツ}名^名塩^名ヲ製スル、其母^ノ滴^ノヲ煮テ

乾カシ、之ニ酸化満^{マンガン}俺^{オン}ト多分ノ硫酸ヲ加ヘテ、玻瓈^{ビイドロ}ノ曲頭^{レトルト}壘^{レトルト}ニテ

留^ク出^ススレバ、美紫色ノ蒸氣出テ凝^ユテ玉膏母^{ユジウム}トナル、

○曹達^{ソウダツ} 通常^{コト}鹹^ハ蓬^ハヲ焼テ製スレガ故ニ鹹蓬^ハ塩^ハト称ス、但玉膏母^{ユジウム}ヲ製スル

ニハ昆布、海綿等ノ焼灰ヲ用ルヲ良トス、

○酸化満^{マンガン}俺^{オン} 一名「プロインステーン」黒色ノ鉱石ナリ、舶来品アリ、

○硫酸 即チ綠礬^{キョウラン}油

○蒲呂^{プロ}繆^{ロミウム}母^ム水 「プロミウム」^{四^キ銖^グ或^ニ五^キ銖^グ〇我一^ニヲ水^ニ一^ニ合^ニ一^ニ勺^ニ許^ス} 錢強或一錢三分強

フ、
○蒲呂^{プロ}繆^{ロミウム}母^ム 亦玉膏母^{ユジウム}ノ如ク海草ノ焼灰、曹達^{ソウダツ}ノ母^{カタ}滴^{ミツ}ヨリ製シ得ル一種

ノ金塩ナリ、

蒸氣ニ中ツルガ為ナル、

○汞 即水銀ナリ、

銀版ヲ洗フニ用ル者、

○硫酸^{ソウダツ}曹^{ソウ}達^{ダツ}水

一硫酸曹達^{十銖〇二}ヲ^一麥酒^一蓋^一 二溶シ用フ、
夕^夕七^七分^分弱^弱 〇一合許

○硫酸曹達^ハ即チ芒硝^{ナリ}ナリ、

○食塩水

硝子壘^{ビシ}ニ^ニ留^レ水^ヲ盛^リ、食塩ヲ投ジ、復溶ケザルヲ度トス、

○留^レ水^ヲ 井水、河水、共ニ些ノ汚物ナキコト能ハズ、故ニ蒸餾^{ラン}鐘^ニテ^留

過^ビシテ^レ淨^ク水^ヲ取^ルナリ、

版上ノ像影ヲ脱亡セシメズ、且其光彩^{ツヤ}ヲ出シ、又氣ニ触レテ影象^{イマ}ヲ^変ゼザ

ラシムルガ為ニ用ル薬水

○塩酸黄金一鉄〇錢硫酸曹達三分七厘〇鹼水五分許〇錢五合、右調和供用、

○塩酸金 黄金屑或金箔ヲ君王水ニ溶シ、結晶セシム、美黄色ノ塩ナリ、

○君王水 又垂消塩酸ト云、スルキワトル硝酸ト塩酸即海塩精トヲ合和シタル者ナリ、

○銀版ヲ磨クノ法

銀版トハ銅版ノ面ニ銀ヲ合セ展ベタル者ヲ云、之ヲ磨クニハ磨壇ヲ版面ニ撒テ後、軟ナル綿絮ニ阿利穢油二三滴ヲ湿シ、軽々版面ヲ研磨シ、更ニ乾キタル磨壇ヲ撒ケ、新ナル綿絮ヲ以テ磨メ、油氣ヲ除キ版面好キ光沢ヲ生至ル、尚残留セル油ヲ浄去センガ為ニ酸水ヲ塗リテ更ニ之ヲ磨キ拭フ、其後、鉛ヤトコシ子ヲ以テ版角ヲ鉛ミ、炭火上ニテ之ヲ温ムレバ、版面白翳ヲ生ズ、是ニ於テ冷処ニ移シ磨壇ヲ撒ケ、又研ルコト前ノ如クシ貯フ、但シ人物ヲ写スガ如キハ銀版小ナルガ故ニ大ニ勞ヲ省ク可シ、即チ油ヲ用ルト版ヲ温ムルトノ二件ヲ要セズ、唯磨壇ト酸水ニテ研磨スルヲ足レリトス、若夫版面剝テ銅ヲ見サバ、之ヲ用フルコト勿レ、

○版ニ玉膏母ノ氣ヲ受ケシムル法

第四図ニ載タル箱ノ底ニ一片ノ綿絮ヲ置キ、其中ニ玉膏母少許ヲ散布スレバ其氣十分ニ箱内ニ満ツ、銀版ハ第三図乙符ノ小版ニ安シ、外格ヲ鎖シテ脱スルコト勿ラシメ、之ヲ箱上ニ蓋ヒ、版面ニ玉膏母ノ氣ヲ受ケシム、其始メハ白ヨリ淡黄、而メ黄金色、竟ニ橙黄、蔷薇紅、殷紫、紺色トナル、其黯金黄色ナルヲ写影ノ適度トシテ、直ニ之ヲ第三図ノ格子箱ニ収メ貯テ、光暉ヲ見セシムルコト勿レ、此法ヲ行フハ暗室ニ於テスベシ、光暉ヲ忌ム其色相ヲ檢スルハ燭火ヲ用テ可ナリ、或ハ斜ニ粉壁ニ映ズルモ可ナリ、近来蒲呂繆母水ノ蒸氣ヲ当テ、玉膏母ニ更ニ一等ノ敏性ヲ添フルノ法アリ、

○物影ヲ銀版ニ写スノ法

第一図、長方形ノ箱ハ前面ニ銅製ノ属管アリテ伸縮セシム可シ、此管内ニハ遠鏡ニ用ル無色ノ前鏡ヲ嵌ルナリ、其燃点甚短キヲ欲ス、燃点トハ光線ノ集合スル光点ヲ云フ即丙符ノ如シ、其箱ノ後方ニ先ツ第二図ノ木格ニ収メタル玻璃版ノ一面粗磨シタル者ヲ置キ、銅管ノ蓋ヲ除ケバ物像、玻璃面ニ映ズ、其影銳利ナラザレバ、少ク銅管ヲ伸縮シ極メテ銳利ナルヲ度トメ、銅管ノ蓋ヲ閉チ玻璃版ノ木格ヲ除キコ、ニ第三図銀版ヲ収メタル格子箱ヲ接合シ、其板ヲ抽キ、次ニ銅管蓋ヲ撥開スルトキハ、物像即チ銀版ニ映メ影ヲ留ム、是ニ於テ時儀ヲ測チテ時限ヲ定メ其図既ニ成ルヲ度トメ銅管蓋ヲ閉チ、格子箱ノ板ヲ挿シテ、光ニ触レシムツコト勿レ、此時限ヲ定ルハ甚難シ、物ノ遠近、大氣ノ状態、銀版ノ精粗、光暉ノ強弱等ニ因テ其長短自ラ異ナレバナリ、其物牀ヲヨク日光ニ照映セシムルハ、此術ヲ行フノ最重事ナリ、若シ屋内ニテ行フトキハ人物ヲ窓前ニ置キ務メテ光線ノ照映ヲ多カラシムヘシ、

○水銀ノ蒸氣ニ中ル法

銀版ヲ直写影鏡箱ヨリ抽キ取ルトキハ、版面ノ影髣髴タリ、之ヲ水銀ノ蒸氣ニ中レバ其像初メテ全ク見ル、コレヲ行フ法、第五図ノ箱底ニ鉄皿アリ、コ、ニ撰氏驗温管驗温管數種アリ、撰氏、華氏、列氏等ト稱スルハ其創製ノ人名ナク撰氏ハ沸湯ノ熱ヲ二百十二度トシ、撰氏ハ之ヲ百度ト定ムノ球ヲ倚ス、此管ハ曲リテ箱外ニ出テ百度中ノ四十度ヨリ六十度マデ升降スル状ヲ外ヨリ候スルコトヲ得セシム、今箱底ノ鉄皿ニ水銀少許ヲ容レ箱上四十五度ノ斜角口上ニ銀版ヲ蓋ヒ、酒精燈ニ火ヲ点ジテ鉄皿ノ直下ニ送レバ驗温管中ノ汞、漸ク上リテ六十度ニ至ル、コ、ニ於テ燈火ヲ却ケ冷シテ四十度ニ至ラシムレバ、則像影全成ス、即チ次法ヲ行フマデハ深く蔵シテ光輝ヲ避クベシ、

○版ヲ洗ヒ物像ヲ固定スル法

已ニ銀版ニ物像ヲ写シ得ルモ、日光ニ暴露スルトキハ、其像次第ニ消滅ス、故ニ其面ノ玉膏母ヲ洗去リテ、之ヲ定着セシム可シ、之ヲ洗フニハ硫酸曹達水、或ハ食塩水ヲ注ギテ版面ノ黄色尽ク除クニ至リ、更ニ清潔ナル餾水ヲ注ギテ塩氣ヲ洗ヒ尽シ、塵埃ナキ処ニテ乾カスベシ、或ハ鉛子ニテ版ノ隅ヲ鉗ミ燈上ニ輸シ、一処乾キタラバ他処ニ移シ、竟ニ全面乾クニ至ル

像影ヲ脱亡セシメザル一法アリ、且其光彩ヲ出シ、又氣ニ触レテ影象ヲ変ゼザラシムルガ為ニ塩酸金ノ溶水前方ニ出ラ此版ニ注ギ、暫時メテ影象鮮明ナルニ至リ、此液ヲ傾ケ去リ餾水ニテ洗ヒ、乾スコト前ノ如シ、

〔史料5〕 思氏映画鏡論序目(名古屋市蓬左文庫所藏・一四二—一八四)

(表紙)

(貼紙)

思氏映画鏡論卷

序

外国には写真映画の術を教導する書冊あまたありて、殆ト棟ムネに充ミつ可し
と雖も、我が荷蘭には此類の書極めて罕ヒツなり、其罕なるが中に特ヒツり学士
賀耳曼君の映画鏡説一千八百五十九年のミぞ勝ウツれて善ヨき本にハありける、其他ハ彼
此の学校より出る新聞紙、またハ随筆の書中になん、映画鏡の説は折々見
えける、されど去年以来此術につきてさせる著述も見えず、新説をも聞か
ざれば今茲吾此書を撰オラシテびて荷蘭人の此術に志ある者に一部の略説を頒ワち与
へむと欲するの志も、亦全く益無クきにハあらざる可し、幸なるかな日耳曼
国の学士思那士先生此頃一小冊を著して刷印せり、題して写真問答と云ふ、
或人これを吾に託して翻訳せしめて、以て世に弘めんとす、吾これを聞キす
るに著述の体裁恰も吾が素志に協カへるを以て、速に荷蘭語に訳して其人の
需モトメに応ずる事とハなりぬ、さりながら原本は問答を設けて一部を綴り成
せりしを、吾が此訳本には章を分ちて書き綴れり、是ハ唯簡ツ約カなるを旨
とせるのミにて、他の意あるにあらず、只吾が発明を述べ、或は本文に省
きたる事を増補しなどして、看者の便にからむ事を務むる條件に至りてハ、
稍原本と異なる所もあれど、一々に其弁別をなさず、是は此書を誰の人に

も鮮し易からしめんとての婆心のミ、故に此術を学ぶ人の今も猶難しとす
る条件、たとへバ囁コトコト嚙コトコトの章の如きは例に違ヒひて、文の長きを厭はず詳に
書き記せり、但し此書は専ら映画術を学ばむとする初学の徒と好事家との
為メに著すを主意とし、此技を以て渡世とする徒の為に設けたるにハ非ず、
大抵我荷蘭国にて写真を業として日を送る輩は多く、日耳曼人なれば荷蘭
語に訳したる本ハ無くとも、世にあまた行はる、日耳曼、仏朗西、
英吉利等の版本にて事足りぬ可ければ、必しも吾が此冊子を要せざる可し、
思那士先生の原書ハ正に此主意に適カへる者にして、専ら日耳曼版の他の全
書に漏れたる事件を詳に載せたり、倍サテ此書を読まむ人に殊更に告ぐ可き條
も無けれども、映画の術を学ばむとする徒、苟且にも化学に熟したる者
ならば、是を学び得む事極めて易かる可し、たとへ深く化学の理を究むる
までにハ至らずとも酸類・アルカリ類・塩類・中性の物等の徴候を粗ホ会
得したらん人ハ、此術を試るにあたりて偶然に起り来る変象の根拠を推し
考ふるにも便よろしかるべく、且化学に慣れたる好事家の偶ツに発明する
事ハ、却て多年写真映画を己が職務として深き考も無く、只手馴テつてのミ
上手と称せらる、輩に立まされる事も有りかし、故に此術に於て今日に至
るまでも諸家の発明未ダ十全ならざる條ハ其疑を書き録シして、看者の発明
あらむ事を冀ヲ望ムひ望むになむ、かくて此書の翻訳につきてハ吾が孤力ヒトリノチカラに
て速に業を卒ツふべきにハあらざりしかども、許多の諸賢の助けに頼りて疾
く訳し畢りぬるハ偏に吾が幸なり、されバ其人々には厚く謝礼を述べずん
バあるべからず、就中哀徳結君の教を受たる事最モ多かりつれば、爰に
其名をあらはすになむ、かくいふは荷蘭国安特提アムステルダムの山埵斯サンデルス方フワン○羅ロ一千
八百六十一年第七月某日しるす
元治元年九月日

思氏映画鏡論 一千八百六十一年 俺特提刊本

摺目

目耳曼

伊

思拿瑟

原本

荷蘭

依、山坪斯、方、羅

訳補

序

訳本第一

第一篇 光学

自第一章

至第三章

二 暗箱

四

十二

三 映画鏡之發明

十三

十六

第二

四 映画鏡之化学

十七

廿七

五 映画之場

自 廿八

至 三十

卷三

六 嗚啞嘸陰画式

三十一

四十九

卷四

七 乾嗚啞嘸式

五十

五十七

八 单方玻璃陽画式

五十八

六十二

卷五

九 嗚啞嘸伝写式

六十三

六十四

十 卵清版写式

六十五

六十八

十一 紙陰画式

六十九

七十

卷六

十二 嗚囉銀紙写陽画式

七十一

八十六

卷七

十三 卵清紙式

八十七

十四 澱粉紙式

八十八

八十九

十五 没食酸作陽画式

九十

九十一

十六 以他藥代銀液式

九十二

九十三

卷八

十七 顕微映画式

九十四

十八 撮景箱之画

九十五

十九 旅中試映画法説

九十六

二十 映画假火光式

九十七

九十八

卷九

附録

化学藥品垂量略表

〔史料6〕 思氏映画鏡論卷四(下)

(名古屋市蓬左文庫所蔵・一四二一八四イ)

(表紙)

(題箋)

思氏 第八篇
映画鏡論卷四(下)

(内題)

〔思氏 映画鏡論第八篇 訳本〕

思氏 映画鏡論卷四
之下

楊江 楊大昕訳

第八篇 玻璃版ニ直チニ陽画ヲ写ス式

第五十八章 上篇第廿五章ニ言ヘル如ク、没食酸或ハ鉄液ニ依テ版上ニ還元スル銀色必シモ常ニ黒カラズ、時トシテハ銀ノ真白色ヲ現ス事アリ、日光ノ強キ時ニ於テ尚且暗箱内ニテ十分ニ光ヲ受ケタル部分ハ、即チ鮮カニ此象ヲ顯ハシ、而シテ陰影ノ部分ニ於テハ未タ変化セザル^{イオヂン}阿顛銀、後來再ビ溶解シ玻璃版画ニ透明ノ部分ヲ生ス、此理ニ依テ鮮明ノ画像ヲ得可シ、即チ玻璃版上ニ光線ノ照シ来リシ時、其光ヲ受ケタル物象ハ、白ク還元シタル銀ヲ残スカ故ニ、其透明ナル陰影ノ部分ト物像トヲ分明ナラシムルガ為ニハ須ク黒色不透明ノ物ヲ以テ裏面ニ塗沫ス可シ、是ニ於テ画像方ニ全ク成レリトス、此画像ヲ指シテ直写陽画

徳川慶勝写真研究関連史料(二)

一名パノタイプト云、扱此方ニ扱レバ最速ニ鮮明ナル画像ヲ造リ出スコトヲ得可キカ故ニ、世ニ普ク使用スルコトナリテ写真術家ノ知ラザル者無キニ至レリ、但シ此方ハ市場ナドニ排^{オウ}ベテ觀^ミスルニ宜キ者ト謂フ可シ、其故ハ此式ニ扱テ製スレバ画^エ中ノ陰影及ヒ近傍ニ在ル諸物ノ形状極メテ鮮明ナルコト他ノ諸方ヲ用ルニ勝レルヲ以テナリ、然レトモ此直写陽画ニ於テ尚遺憾ト謂フ可キハ玻璃版有ルガ為ニ取扱ノ易カラザルナリ^{按ニ紙ニ如カ此}玻璃版ハ^{コロヂオン}曬嚙^{コロヂオン}置クノ地面ナレバ如何ニシテモ之ヲ磨スルコト能ハズ、版画ニ附キタル^{コロヂオン}曬嚙^{コロヂオン}ヲ剥^ハギ取テ、直ニ之ヲ紙ニ写シ取ランガ為ニ大ニ勞苦セリ^{其說次篇ニ見ユ}然レトモ畢竟此等ノ術ニテ製シタル画像極メテ習熟ノ手ニ非ルヨリハ、同一齊ノ画^{ソロヒタル}画^{ソロヒタル}ヲ獲ルコト能ハズ、

陽画直写ノ方法

第五十九章 陽画ヲ製スルノ式ハ前篇陰画ヲ製スルノ式ト大同小異ナリ、但其異ナル所ハ銀ノ黒色ニ化スルヲ防ギ、白色ノ銀層ニテ光ヲ反射セシムル為ニ、暗箱内ニ於テ物ノ光線ヲ受ケシムル時刻ヲ短クスルヲ要務トス、尚且之ニ用ル薬方等ノ異同ハ左文ヲ見テ知ル可シ、

第一 曬嚙^{コロヂオン}ハ稀薄ナルヘシ、而シテ陰画ニ用ル者ノ如ク中性^{酸質ニモ、鹼質ニモ偏勝セザル}ヲ云ナルヲ要セズ、

第二 銀液ハ宜ク少ク酸ヲ帶フ可シ、

第三 焦没食酸ヲ用ルヨリハ鉄液ヲ用ルヲ良トス、次ニ詳説スルヲ参考スヘシ、

尚此他特ニ意ヲ用フ可キハ玻璃版ノ清浄ナルヲ用ルニ在リ、

第一 曬嚙^{コロヂオン}

通常陰画ニ用ル曬嚙^{コロヂオン}ヲ以テ、玻璃陽画ノ用トスルコト有リ、然レトモ之

ヲ稀釈セズンバアル可ラズ、是方為ニハ啞嚙アルコホルヲ加ルヲ良トス、但シ啞嚙ヲ加レバ揮散ノ性ヲ減ズル故ニ、之ヲ版ニ施シテ後過アマリスミヤカ速ニ銀液中ニ入ル可ラズ其殆乾クヲ待ツベキナリ且陰画ノ啞嚙ハ務メテ其中性ナルヲ要スト雖トモ、陽画ニ用ル者ハ稍酸性ヲ帶ブヲ要ス、是方為ニハ些少ノ游離シタル挨阿顛イオチンヲ含マシム可シ、前篇ニ云ヘル如キ中性ニシテ殆ト色無キ啞嚙挨阿顛イオチン二滴ヲ加レバ、則チ好キ陽性啞嚙トナル、丁幾ノ方ハ第廿四章ニ出ヅ、或ハ第三十四章ニ云ヘル如ク陰性啞嚙ノ陳旧ニ成テ、赤色ヲ帶タル者ニ啞嚙少許ヲ加ヘテ之ヲ稀釈スレバ、則チ往々佳好ノ陽性啞嚙トナルコトアリ、其他啞嚙ニ別方左ノ如シ、

①上篇第三十三章ノ甲字号啞嚙ノ稍日ヲ経タル者ニ、左ノ薬品ヲ加フ、先ツ、

稠コキ単方啞嚙第三十二章ニ出カサニ出、
 次ニ、
 挨阿顛鉄液 二滴
 桂油溶液 一滴右三味

ヲ加ヘ、ヨク混和セシメ、二三日静定シ用フ、

○プロムカルキ液ノ製法ハ、冷水ヲ盈タル槽内ニ皿ヲ置キ、其皿ノ内ニ、先ツ、

水分ヲ脱シタル 啞嚙アルコホル 四分ヲ入レ、是ニ
 生プロミウム 半分ヲ甚タ注意シナガラ滴加シ、二

物既ニ溶和シ溶和間劇ク熱ヲ起ス、且其瓦斯至毒ナリ故ニ謹慎セズンバアル可ラス 冷定スルノ後謹慎シテ新煨碎末ノ乾淨生石灰半分ヲ加フ、此時ニ方リテハ、最モ心ヲ用ヒテ最初ノ如ク皿ヲ成ル可キ丈冷ス可シ、而シテ半時但西洋時ナリ下同ノ後、初メテ之ヲ攪拌シ、

其後屢々之ヲ攪拌シテ、終ニ液ノ色全ク消スルニ至ルヘシ、時トシテハ廿四時ヲ経テ後其色始メテ消スルコト有リ、其後塩酸少許ヲ滴和ス、塩酸ノ量ハ此液ヲ勒ラッカ母斯紙ニテにて試るに僅に薄キ酸兆ヲ顯スラ度トシテ止ム勒母斯紙稍赤色ヲ帶フヲ云而シテ液ヲ濾過シ用ニ供ス、

○挨阿顛鉄液の方

挨阿顛生 一分

鉄ノ鏽屑但酸化せざる者 一分

啞嚙アルコホル 八分

右合和シ、屢次振蕩シ、廿四時ヲ過テ後、之ニ

氷状酢酸

四分ヲ加ヘ上清ノ液ヲ取り緊口壺子中ニ貯フ、

挨阿顛鉄液ハ画像ノ曇翳クモリヲ防ク効アリ、但シ稍感受性ヲ遅緩ナラシム、

且此術ニ用ル者ハ第二挨阿顛鉄ナリ、第一挨阿顛鉄ハ此用ニ充ラズ、尚第廿四章ヲ参考スヘシ、

○桂油溶液ノ製法ハ、

桂油 十分ヲ

脱水啞嚙アルコホル 二百分ニ溶シ用フ

右ニ挙ル薬方ハ至嶮至危ノ毒物ナルプロミウムヲ用ルガ故ニ、初学ノ徒未タ化学ニ熟セザル者ハ決メ之ヲ妄用スルコト勿レ、然レトモ此方最モ諸方ニ勝ルヲ以テ、之ヲ廃棄スルコト能ハズ、

尚左ニ一二ノ佳方ヲ記ス、

②イヨードアンモニウム

四十五分

プロムアンモニウム

十二分

コロロヨヂウム 一分 右三味
アルコオル 四百八十分ニ溶解シ、次ニ
啞嚙

振蕩シテ藥品悉ク溶解シ、全ク溶ケザル滓ハ皆沈澱スルニ至リ、之ニ

單方啞嚙 適宜ヲ加フ、其分量ハ試ニ之ヲ玻瓈版ニ流シ、其版ヲ銀

液ニ浸シテ恰モ好ク一層ノ膜皮ヲ生スルヲ度トスルナリ、
右時、^{アルコオル}嘔啞設氏ノ方

⑨單方啞嚙 百三十分

イヨードカドミウム 一分、二五

啞的兒 廿分

啞嚙 四分

埃阿顛生 〇分、一

プロムカドミウム液 ^{三十三章} 二滴 右合和ス、
^{己号ニ出}

右落彼結氏ノ方

⑩通常多クハ、常用陰画啞嚙ニ埃阿顛丁幾少許ヲ滴加シ、且啞筒^{アルコオル}及ヒ
啞的兒ヲ以之ヲ稀釈シ用フ、又陰性啞嚙ノ稍陳旧ニナリテ殆ト用ニ充難
キ者、往々之ヲ修繕シテ陽画啞嚙ヲ得ルコト有リ、

第二 陽画ノ銀液

陽画ノ啞嚙ヲ用ルニ方リテハ、通常ノ銀液モ亦修製シ用フ可キノ方アリ
ト雖モ、同クハ別ニ製スルヲ佳トス、如何トナレハ陽画銀液ハ稍酸性ヲ帶
フヲ要ス、若シ酸性アル銀液ヲ陰画ニ用レハ即チ感受性甚遲鈍ナリ、之ニ

反陰画銀液ヲ陽画ニ用レハ物象鮮明ナラズ、白処純白ナラズ、銀液製法
左ノ如シ、

溶解硝酸酸化銀 ^{一タヒ火ニ鎔シ、型ニ鑄テ錠トナシ} 一分
^{タル者ナリ、即チ医家ニ所謂地獄石}

水 十五分 右溶解シ、

イヨードアンモニウムノ啞嚙飽和溶液 六滴

消酸 二滴ヲ加フ、若シ此ノ如クニ尙未タ酸兆ヲ見ズン
バ、宜ク啞嚙^{アルコオル}少許ヲ加フヘシ、

若夫陰画ニ用ル銀液モ之ニ消酸一二滴ヲ加レバ、則チ以テ陽画ノ用トス
ルニ足レリ、

第三 鉄液

陰画式ニ於テハ、焦没食酸ヲ以テ鉄液ノ功ニ勝レリトス、然レトモ陽画式
ニテハ却テ鉄液ヲ佳トス、是ニ依テ画像鮮白ニシテ分明ナルヲ得可シ、其
方左ノ如シ、

飽和シタル亜酸化鉄液 ^{硫酸亜酸} 十分
^{化鉄液}

水 六十分

水状酢酸 ^{第廿五} 廿分 右合和シ、尚用ルニ
^{章ニ出}

先チチテ消酸二滴ヲ加フヘシ、

鉄液ニ酸化窒素瓦斯ヲ溶和セシムルノ説、既ニ第廿五章ニ弁セリ、此瓦斯
ノ効用ハ鉄液ノ力ヲ強クシテ画像ノ現出ヲ速ニシ、陰影ノ部分ヲ明亮深黒
ナラシメ、且鉄液ヲシテ久ク腐敗セザラシム、其製法左ノ如シ、

広キ壺子内ニ銅ノ鍍屑ヲ入レ、之ニ消酸ヲ注ゲバ消酸中ノ酸素離レテ銅ニ
和シ、第二酸化窒素瓦斯ヲ生ズ、此瓦斯ヲ玻瓈ノ彎管ニテ亜酸化鉄液中ニ

導ケバ鉄液能ク之ヲ吸収ス、而後此暗褐色ナル溶液ニ酢酸及ヒ啞喃ヲ加フルコト通常ノ鉄液ニ於ケルガ如シ、扱此瓦斯ヲ含ミタル液ハ緊口壘ニ入レテ暗処ニ貯フ可シ、

若シ焦没食酸液ヲ用ヒテ画像ヲ現出スル時ハ、画像ノ分界少ク鮮明ヲ欠クコトアリ、故ニ終ニ升汞液ヲ用ヒテ其力ヲ助ク可シ、即チ升汞液ハ能ク版面光部ノ白色ヲ鮮白ナラシムルカ故ナリ、若シ鉄液ヲ用ル者モ動モスレハ光処ニ黄色ヲ帯フコト有リ、是亦升汞ヲ用ヒテ白色ナラシム可シ、升汞液ヲ注グノ長短ハ四五秒ヨリ時トシテハ一分時乃至二分時間ナルヘシ、畢竟画像鮮明ニシテ既ニ滌過タルガ如キニ至ルヲ度トス、

此式ニ於テ最終ノ滌過法ハ別ニ異ナル注意ヲ要セズ、

滌過ノ法

原語ヒクセーレン田沢固住法ニ作ル、然レトモ其事ニ切ナラス故ニ、改メテ滌過法ト訳ス、即チ剩余ノ銀分ヲ滌洗スルノ義ナリ、

第六十章 版面ニ残留スル剩余ノ埃阿顛銀ヲ滌ヒ尽スニハ、多クシヤンカリウム溶水ヲ用フ、次亜硫酸曹達ハ明暗ノ界、分明ナルコトシヤンカリウムニ如カズ、然レトモニ薬液共ニ之ヲ貯ヘテ宜ニ随ヒ用ルヲ良トス、是レ甲ヲ用ヒテ意ニ適セザレバ更ニ乙ヲ試用ス可キガ為ナリ、

光線ヲ受ケシムル時刻ノ長短

第六十一章 暗箱内ニテ光ヲ受クル時刻ノ長短、陽画ニ於テ其關係小ナラズ、大抵陰画ヲ造リ出ス時刻ノ半ヲ以テ定則トス可シ、然レトモ前篇陰画ノ條ニ其時限分秒ノ定数ヲ論ゼズ如何トナレバ一ハ日光ノ晴陰強弱ト藥品器械ノ佳否ニ因テ毎ニ増減アル可ク、一ハ各自実験ニ因ラザレバ分秒ノ長短ヲ定ム可ラザルガ故ナリ、但シ大凡廿秒ニシテ鮮明ナル陰画ヲ得ルナラバ是ヲ定準トス可キナリ、若夫僅ニ二三秒ニ成ル時ノ如キハ、常ノ規則

トス可ラズ、又土地ノ景色ヲ写スガ如キハ隔子ヲ用ヒテ鏡珠ノ周縁ノ光線ヲ遮ル故ニ感受性自ラ遅緩シ、分時ヲ以テ算ヘズンバアル可ラザルナリ、通常陽画式ニテ人ノ像ヲ写スニハ三秒ヨリ十秒ノ時間ヲ費スト知ル可シ、野景或ハ城市ヲ写スニハ陽画式ヲ用ヒ難シ、宜ク陰画式ヲ用フ可シ、

黒色假漆ノ方

第六十二章 陽画既ニ成ラバ宜ク其裏面ニ黒色ノ假漆ヲ施シ、蔭影部ノ透

光ヲ遮護スベシ、

黒色假漆ノ方左ノ如シ、

① ペンシ子

一名ペンソル安息酸より製する剤名、舶來品あり、

百分

アスハルト

一名琥珀の類なり、

四十分

右溶解シ、之ニ

白蠟

一小片ヲ加フ

② 的列並帝那

百分

アスハルト

廿分

白蠟

四十分

油煙

一分乃至二分

右合和ス、

③ 最得易キ黒假漆ハ、通常黒色ノヒユールラックナリ、此物未詳、是ハ、容易ニ皸裂セズ、甲乙ノ二方ハ蠟ヲ用テ皸裂ヲ防グ者ナリ、或ハ蠟ニ代ルテ

高抄一名抹紙膠、ユラスチガムヲ加ルモ亦可ナリ、

假漆ヲ施スニ就テ、先左件ヲ譜記スヘシ、影像鮮美ニ白色ノ部分甚明亮

ナル者ハ、直チニ其嘔嘖^ツノ着キタル面ニ黒假漆ヲ塗テ可ナリ、之ニ依テ
画像益鮮明、恰モ紙ニ伝写セシ者ト同一般ノ觀ヲ作スノミナラズ、他物ニ
触レテモ損傷スルコト無ク、或ハ空氣其他ノ物ノ交感ニ依テ変化ヲ起スノ
患ヲ防グノ益有リ、但シ画像十分鮮明ナラザル者、直チニ之ニ黒假漆ヲ塗
抹スレハ、時トシテハ黒假漆^{シミトホ}透リテ嘔嘖^ツ面ヲ害スルコトアリ、此ノ如
キ者ハ予メ先ツ陰画ニ用ル常ノ假漆ヲ流シテ、其後黒假漆ヲ施ス可シ、或
ハ又假漆ヲ要セズ嘔嘖^ツノ面ヲ表ニシ、其裏ニ黒色或ハ暗赭^{ビロウド}ノ天鵝絨^ドヲ敷
クコト有リ、但シ是ハ他ノ版ヲ以テ之ヲ覆掩スル者ニ於テノミ然リ、若シ
之ヲ覆ハザレバ必ズ画^ニ摩傷^ズヲ生ズレバナリ、此ノ如キ者ハ透明ナル假
漆^{ニス}ヲモ施ス可ラズ、是レ却テ其画像ノ美ヲ損スルコトアルガ故ナリ、

思氏映画鏡論卷四 終

〔史料7〕 思氏映画鏡論卷六 (名古屋市蓬左文庫所蔵・一四二一八四)

(表紙)

「(題箋)

思氏映画鏡論 卷六

思氏映画鏡論卷六

一千八百六十一年刊本

日耳曼

スノ、ス

著

荷蘭

サンデルス、フワン、ロ

訳

大日本

桂諄齋

重訳

楊大昕

校閲

第十二篇 嘔囉^{コロレ}銀紙に陽画をあらはすの式

七十一章 既に廿三章に論ぜしが如く、陰性写式に依て造り出したる画図を用ひて、更に之を移写して陽性画図となす時ハ、則ち画上の明暗蔭影悉く実物と相符合する事を得可し、其理は前章に説き及ぼせりと雖も、今其術を左に詳論せむとす、

紙を扱ふ事

七十二章 陽画を写し出さむと欲するにハ、先づ其紙を扱ふを要す、即ち上好緻密の白色紙をよしとす、方今は所謂陽画紙^{イニル}紙^{パピール}紙^{ポシチール}へと云ふ者者あり、是を購ひて用ふ可し、

近来は映画術に用ふる紙品多く、坊間商売の手に在るを以て是を扱ひ取る事難からずと雖も、往年は佳好の紙を獲る事極めて難かりしなり、第一に

注意す可きハ紙質に鉄鏽等の汚染を帯ぶ事無きを要し、且其質あまりに重からざる品を扱ひ取る可し、紙の表裏を視別くるにハ一片の小切れを水に投じ試れば、輒ち左右を別つ事容易なり、右は即ち表にして左ハ即ち裏なり、

通常映画術を行ふハ必ず表面に於てす、故に一枚毎に印記をなして表裏を見別け易くすべし、但し鍊熟の眼にてハ水に投じ試るの暇を費す事無く、一目瞭然として表裏を弁ずべし、

塩液の方井に紙を浸すの式

七十三章 先づ最初に紙を塩液に浸す可し、其方左の如し、

純粹コロールアンモニウム即ち礪砂

六分

浄水

一百分

右溶解し、之を渡し広く扁^{ヒラタ}磁皿に注入す、

七十四章 紙を予め適宜の大きに切り、二ツの隅を指にて撮^{ツマ}ミ、表面の滑沢なる方を外^{ウチ}になして円く巻き掛る様にす、其形第十五図の如し、扱此の如く曲げたる紙を塩液の上に持ち来りて、其外面を塩液に触れしむるに至り、手を離して紙を水面に浮ばしむ、

但し此に於て紙と液との間に気泡^{エア}の生ぜざる様に心を用ひずんばある可らず、右に云へる如く取扱ふ時ハ気泡の生ずる患ハ無きなり、但し尚更

第十六図



念の為メに紙の隅を少し持ち挙げて見たる後、あまりに紙を強く動かさぬ様に旧^{キナ}の如く液面に浮ばしむ可し、

若し紙と液の間に気泡有るときハ、気泡の在りし部分に薬液浸入せざる所あれば、其処光線に感ぜず、又或ル人は紙片を全く塩液中に沈めて後取出すをよしと云へり、然れども斯くなしたる者は画を写したる後これを洗ひ、且留薬を掛るに甚困難なるを以て此方は宜しからず、大凡紙を塩液に浸すの時刻は五分時なる可し、右の如くにして紙を塩液より取出し、之を乾かすの式は、第七十章に云へる陰画の紙に異なる事なし、最も意を用ひて丁寧に取り扱ふ可し、塩液の取扱ひは暗処に於てするを要せず、既に塩液に浸したる紙ハ乾燥の場合に貯へ置けば久きを保ちて損害無し、

銀液取扱ひの事

七十五章 陰性画を紙に移して陽画となすには、左の銀液を用ふ銀液方

消酸銀

十一分より十二分まで

餾水

一百分

右溶解し用ふる度毎に濾過す、

或は銀液に消酸諸璜並少許を加へて感受の力を強くす、又は硝酸銀の量を増して力を強くす、又は消酸銀の量を増して力を強くするの方あり、然れども銀を増すハ徒らに費を多からしむるのミにて益無し、此式に用る紙は薄き者佳なりと云ふ説あり、是はあまりに厚き紙ハ稠厚の銀液を用るに非れば、画像鮮明なる事能はざるが故なり、

嗶嘰嘰に用る銀液は、酸の偏勝を禁ずと雖も、紙に写すが為メの銀液ハ必なりと云へり、若し尋常の結晶消酸銀を用ふれば酸の量既に足れり、結晶消酸銀ハ必ず游離の

銀液の方の異同に論無く、あまり少からざる液を磁鉢に盛り、既に塩液を帯びたる紙を液面に浮ばしむる事恰も上章に説きしが如く取扱ひて気泡の生ぜざる様にす可し、且塩液の着きたる表面のミ銀液に触れ、裏面にハ些も銀液の汚染せざる様に心を用ふ可きなり、

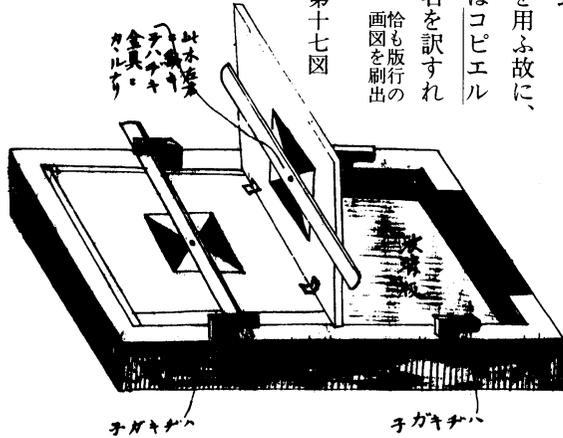
此紙を取出し乾かす事亦上法の如し、此度も液中に浸すの間ハ五分時なるべし、扱これを乾かす場所ハ空氣の流通する所を撰ぶ、但し暗処に於てす可し、すべて何時にても銀液を取扱ふハ必ず暗処に於てせずんバある可らず、若し已む事を得ずんバ小き燈光か小き蠟燭を用ふ可し、扱其紙既に乾きたらバ紙挟ミに入れ暗処に貯ふ可し、然れども兩三日ならでハ其効力を保ち難し、縦令如何程心を用ひて暗処に置きても、程無く赭褐色に變ず、若し其色既に変するに至りてハ復た用に充て難し、此色の変ずる原因ハ特に空氣の水湿に關係す、故に空氣の出入せざる器内、たとへば栓の固き壘中に緩く巻きて入るが如きをよしとす、且壘の底に浅き皿を置き皿の内面にコロルカルキウム古名塩酸加爾基 固性礮沙を盛る、此コロルカルキウムは極めて水湿を引く事を好む者なるが故に、能く壘中の空氣を乾淨ならしむ、但し其皿の上にハ鉄網の類の物を覆ひ置く可し、是ハコロルカルキウムの紙に觸る、を防ぐ為メなり、此の如くして壘を暗処に置けば則ち紙の力をして久きに堪へて保全せしむる事を得べし、去ながら新に製したる銀紙の力強く感ずるにハ及かざるなり、又此方にて湿氣を乾淨ならしむるに付てハ一の弊あるを免れず、コロルカルキウム唯空氣中の水分を引くのミならず、紙に含める所の湿をも悉く吸収し尽すが故に、紙あまりに乾き過るの患あり、是を以て映画術を行ふに先だちて其紙を蒸氣に当て且ツ空氣中に乾かし用ふ可し、冬月或ハ湿氣の時候に於てハ、影像を移写するに臨て、先づ紙を火に焙り乾かすを要す、特に修製して兩三日の間空氣内に乾かし

たる者に此法を用ふれば、能く斑点を生ずるを防ぐ可し、

紙に像影を移写するの式

七十六章 是が為メには、木格ツクを用ふ故に、先づ木格の制式を説く、此木格はコピエールラームと名づくる者にして、其名を訳すれば像影印刷の木格ツクといふ義なり、恰も版行の画図を刷出し、或ハ花布に紋を置くが如き伎倆なる故に此名を命ず其形は第十六図の如く四角なる木格にして、内縁に溝を設く、

第十七図



此溝に平なる玻璃版の頗る厚き者を嵌め、版と同じ大きさの厚き木板にて之を蓋ふ、此木板ハ中央より鋸断して二片となし、鋸断の部に蝶釘二個を打ち付けて繋ぎ合せたる者なり、図を見て知るべし、扱此二片ともに各々開閉自在にして之を開き、陰画の版と銀紙とを入れたる後、此蓋を閉づ、但し之に附きたる細き木を強き発條ハチキゴの間に挿し入れて、陰画の版并に紙を木格中の玻璃版に押し着る様にす可し、是に因て縦令横になし又は倒サカサマになすと雖も、敢て動揺する事無きなり、

陽画を作らんと欲せば、先づ木格の内ハ陰画の版を入れる、但し曬嚙コルロチの附きたる方を上にし、扱銀紙を覆ひ次に常紙二枚を覆ふ、銀紙ハ銀液の滲たる表面を下にすべし、陰画に予めペンシ子一名ペンソルと云ふ、安息酸に石灰を質揮発油に似たり、賀氏の映画鏡説に詳なり和し、此物乃此物乃

るの患なし、若し否れば彼此相粘着して画を壊るの恐あり、陽画を急速に移写せんと欲せば、宜く日光を以てすべし、蔭影の処に於ても亦是を作り得可しと雖も、時刻稍遅きのミを異なりとす、

木格を日光に晒す事、大抵五分時を経たらば、其画図の成否を覗ウカひ見る可し、之を覗ふにハ日光の当らざる方よく、格の蓋を少し開き見る可し、尤モ終に用る薬液に依て画図暗くなる事あるが故に、明亮に移るまで光線を受けずんばある可らず、陰画の版、透徹する部分に当る処ハ紙の色悉く黒色になるを度とす、但し深黒ならんよりハ寧カク緑色を帯びたる深褐色を住とす、時刻の長短は予め定む可らず、如何となれば光の強弱、陰画の版の透徹スキホリ、紙の佳否等に依て一樣なる事能はざればなり、故に実験を以て模楷サマヘとすべし、或時ハ五分時にして既に成る事あり、或時ハ半日を経ていまだ成らざる事あり、又一個の陰画版ハ放置して妨無く、一個の版ハ断えず檢視を要する事あり、すべて曬嚙コルロチの薄く掛りたる陰画版にてハ紙に移写し難きなり、又日光のあまり強きに過る時ハ、木格上に紙数枚を置き、日光を弱らしむる事あり、ロビケットロビケット氏ハ青色の紙を撰用したり、又陰画の薄き者を以て紙に写さんと欲する時ハ前に挙たる塩液の中にコロール金古名塩酸金少許を加へて其力を増益する事あり、大凡是等の諸件ハ深く心を留めずんばある可らず、

紙に陰画を写さんと欲せば、稍久しく日光に晒す可し、按に紙の裏面より透見する画なり透明ならざる紙質ハ日光を透す事亦甚遅し、元来表面に写したる画を裏面より透見するハ頗る難き伎倆なり、或ハ画像の後方を明力にし、隅角の方に向て次第に暗き輪廓を作らん事を望む者あり、斯くなす事難きに非ず例を引て解説すべし、坊間に玻璃版の隅角を黄色になしたる者あり、其中央ハ透明にして色無し、此の如き版の

陰画を木格に入れ日光を受けしむれば、中央の部ハ日光強く透りて画像分明に顕出すべし、扱輪廓黄色の部分に於てハ日光を反射し其隅角に至てハ、少しも日光を透す事無し、元来黄色ハ強く光線を反射する者なればなり、是理に依て輪廓に臙染オボロメの如き陰影を作る事の難からざるを知る可し、或ハ木格の上、一二摺を隔て、厚紙を置き、此厚紙の中央に楕円コバシヤリの穴を設け此穴より日光を透徹せしむれば、則ち輪廓に陰影を生ず、日光のミならず室内乃光にても亦此術を施す可し、去ながら画像の後方に種々の形を造設するハ取扱ひの煩雜なるのミならず、出来上りも宜しからずして写真の味を失ふ、畢竟是等の説ハ書冊中に言ひ尽す可きに非ず、実験に依てべきのミ、

七十七章 前に言へる如く画像の移写既に全成する時ハ、則ち後の取扱ひ方をふさずんばある可らず、即ち左に述る所の三件はなり、

第一 画を留る事

第二 色沢を放す事

第三 洗滌する事

七十八章 今論ト及ぶ所ハ、写真映画の術中に於て手練の巧拙に依て、大に異同をなすの事件なれども、其理を講究して術に相照す時ハ、成否精粗の原由亦明にして疑惑驚恠する事無かる可きなり、所謂画像を固住するの法は他なし、次亜硫酸曹達の溶液を以て剰余の挨阿顛銀イオチンを洗ひ除きて、以て画像を明亮ならしむるの術のミ、然れども紙に陽画を写し出して之を固住するの術を施すに方りて、種々の変象を起す事ありて幻態百出、實に一定の道路を指示し難し、或時は同時に同じ薬液等を用ひて写し取りたる二

枚の紙と雖も固住薬を用ふるに方りて、彼此の景況相反する事あり、況や時を異にし物を殊トクグスリにするに至りてハ、固トコり変象を現す可きなり、

木格より取出したる時に紙上の像影を見れば、其色甚美なり、唯陰影の部分も稍暗色を帯ぶのミ、然るに此儘貯へ置く可きに非れば、止む事を得ずして直ちに固住薬の中に投ず、是に於て初メの鮮美なる色忽ち消して愛す可らざる赭色ヒトクズリに変ず、但し初よりも分明なり而て剰余の挨阿顛銀イオチン全く紙を離脱する時は、明処にて之を視るに光暉を受けるの部分鮮明透瑩なる可し、扱其乾くに随て其色次第に濃コく成り行く、是を強く温アツクむれば則ち美なる色沢を生ず、然れども赤き色ハ尚消せず、此変象の理未だ詳悉ならざれども実験に扱りて之を濃青色、或ハ赭黒色に変せしむるの方を發明せり、且其術を施すに非れば、若干の日月を経る後画像消褪する事あり、故に其方を行ふ事最緊要なり、或ハペイン、デ、キラゼと名くる薬方を用ふ、是ハ次亜硫酸曹達の溶液に酢酸少許を加へたる者にして、匠人の發明に由る者なり、然れども化学の理を以て考ふれば、及門の少年と雖も此方にて画像を永遠に保持す可しとハ思ふ可らず、故に爰に贅辨を費さず、ゼラルド及グワ子の二氏曰、画像の久きを経て消褪するハ硫化銀の化生するに依ると、吾等亦次亜硫酸曹達と銀塩類消酸銀酢酸銀等の通称とを混和し置くに硫化銀の自から化生するを防ぐ事能はず、是故に紙の映画術に於て次亜硫酸曹達歟銀塩歟此二種の内の一種を廃絶して、他薬を代用するの期に至らざる間ハ、此方未だ完備と謂ふ可らざるなり、是を以て須く勇を逞しく益々経験を拡充し、良法を發明せん事を務むべし、悲いかれ化学薬品多しと雖もコロール銀を溶解する薬次亜硫酸曹達に代用す可き物質なり、シヤンカリウム青酸加里に非ずは能くコロール銀を溶すと雖も、紙の映画術に用ふ可らず、如何となれば紙の質を傷害し画像をも壞るの患あればなり、故に此代薬の為めに

ハ尚数年の暇を費して発明を俟たずんバある可らず、然れども爰に一薬剤あり、是亦経験の方に係ると雖も頗る好き色沢を生じ、且稍画図を久遠に伝ふるの裨助を成す、故に其効用の理ハ尚確証し難しと雖も姑く之を用ひて以て発明の階梯となすに足れり、薬剤とハ何ぞや、金液即ち是なり、金液ハ前文に云へるが如き目的に應じて殆ト其望に協ふ者なりと雖も、只惜むらくハ化学の理に原づきたる薬剤に非ずして、匠人の習慣に依て創製したる方なるが故に、同時に同じ画図に施すと雖も必ず悉く整齋し難きのミ、然れども其効力はコロール金に帶ぶ所の游離の塩酸蓋し之を主なる可し、

思氏映画鏡論卷六之下 一千八百六十一年刊本

日耳曼	思那士	原本
荷蘭	山塚斯〇方	羅 訳補
大日本	桂諄齋	重訳
	楊大昕	校閲

紙製陽画式之部下

金液を用ひて色沢を施すの式并に金液の製法

七十九章 金液の方ハ諸家の用ふる所一様ならず、左に其数方を撰びて記す、

甲方 此方天字号地字号の二劑を合する者なり、

天字号方 コロール金加曹達 一分

水 三百分に溶す

地字号方 次亜硫酸曹達 一分

水 百分に溶す

右各別に溶し溶液を調和す、但し天字号の劑を地字号の劑中へ注ぎ加ふ可し、地字号を天字号に注ぎ加ふる事勿れ、若此法則に反すれば則ち薬性の变化を起す患あれバなり、

銀紙に写したる画を此薬中に投ずれば、其色速に變じ五分時乃至七八分時の間に希望する所の如き色沢を現す、若し金液製して日を経たるか、或ハ既に若干葉の画像を浸したる者ならば、稍永く之に浸さずんバある可らず、但しあまりに古き金液ハ復た用ふ可らず、

色沢既に完するの後、直に常水を以て洗滌し、次に留薬を施す、

附洗滌に用る器の図

壺口にキユルクを挿し、キユルクに甲乙の二管を挿す、甲孔より吹けば水乙より出づ、



乙方 或ハ又紙の画像に先づ留薬を用ひて、其赤く變じ色を復するが為メに金液を用ふ、其赤色ハ次亜硫酸曹達水の所為にして、之を黒色に復するは金液の力なり、此手続きを行ふ者に於てハ、金液より取出すの後、唯多量の浄水にて洗滌す可きのミ、

此が為メに用る金液の方ハ左の如し

コロール金 一分

礫沙 八分

水 二千分二百目

右溶和し用ふ、

既に留薬を施したる画図を此液の中に入るれば、其色沢速に變じて望みに

叶ふ可し、此伎倆を行ふ事二三秒時にして足れり、且金液の性頗る強く、
画図を侵蝕するが故に、是が為めにハ善く感じたる画を用ひずんばある可
らず、ウス薄き画は金液に入りて消滅する事あり、又或る時は甚だ美なる画図
と雖も、金液中に於て稍暗き班をあらはす事あり、其時は液中にて毛筆を
以て静に洗ひ落す可し、意を用ひて洗へば全紙に害をなさざるなり、扱画
の色既に好く成たらば、速に多量の水にて洗ふ可し、右ロビケツト氏の方
なり、

丙方 或は又コロール金液を留薬トメグスリの中に加へて用ふる者あり、是は一挙
動の暇を省くが為なり、其方はコロール金を始めに次亜硫酸曹達に和する
事無く、之を稀き液ウスとなして留薬に加ふるのミ、但し此方ハ一の害あり、
如何となればコロール金を用ふるが故に、頗る強き次亜硫酸曹達液と雖も、
思ひの外に速く老れて廃物となるの患あればなり、

丁方 或ハ金液中に消酸銀を加へて、更に其色を濃からしむる方あり、
譬へば左方の如し、

コロール金	一分
消酸銀	四分
次亜硫酸曹達	十分
餾水	廿分

此水を四に分ち、其四分の二量に次亜硫酸曹達を溶す、是を天と名く、扱
四分の一にコロール金を溶し、是を地と名く、残四分の一の水に消酸銀を
溶し、是を人と名く、此の如く各々別に溶して後天液次亜硫酸曹達の内へ甚緩慢
に地液金液を一滴づ、注加し、終りて後又人液銀液を加ふ、此順序ハ決し

て誤失す可らざる者なり、然らざれば薬品各々分解変化を起すの患あり、
或ハ消酸銀の代にコロール銀を用ふるも亦可なり、扱両日を経るの後濾過
して用に供す、是れハルドキク氏の方なり」
右四方の内丙の方を除くの外、何れの方を用ひても、尚紙の繊維キメの間に
滲み入りたるコロール銀全く紙を離れざる者なり、故に画を日光に晒せば
動もすれバ黒色に變ず、是れ必ず次の留薬を用ふ可き所以なり

固住薬を施す式

八十章 固住薬の方ハ左の如し

次亜硫酸曹達

一分

水

六分に溶す

此液に依て不可溶性のコロール銀悉く紙を離れ去る、是を用ふるにハ液を
扁ヒラき鉢に入れ紙を其内に没せしむ可し、此術を施すに方りてハ、明なる
場処に於て断えず透し視て、コロール銀全く溶解し除却するに至るまでハ
取出す事勿れ、銀分全く溶け去る時は、図面の白色の部分悉く透瑩に成り
て、紙の本来の纖維薬液の為に掩はれたる者 恰も裏面の薬を掛けざる方と同じく露
れ出るなり、若し其紙を修製して既に日を経たる者なれば、コロール銀を
脱離する事最モ難し、故に新に製したる銀紙を貴び用ふ、縦令新に製して
直ちに用ふるに非ずと雖も、製してあまりに久しからざる者は尚可なり、
且此の如き理あるに由て、画像の能く久きを保つ事も、亦必ず此固住薬の
關係を免かれざるなり、
コロール銀は甚だ溶解し難き物なるが故に、之を除き去るにハ上に挙たる
薬液中に浸すの時刻、大約十五分ミニユート時より廿分時なる可し、

八十一章 初めに金液を用ひて色沢既に宜を得たる者ハ、固住薬トメグスリの中に投じて復た少しも変化する事無し、然れども予め金液を施さざる画図は此固住薬液に依て赤色に変ず、其色極めて不佳にして、且之を除く事極めて難し、然れども地方村落の景を写したる画図に於ては、赭色なるを嫌はず却てこれをよしとす、而て水にて何時イツまでも洗ひ且乾かし、其後頗る強き温度に触れしむれば、赤赭色次第に濃コくなり行く者なり、故に地方景色の図にハ金液の運営にて漸く暗青色に変ずる方を施すを要せず、創製者ホス、タルポット人名の陽性紙画は甚美麗なれども、亦此術を施さざりしなり、

八十二章 次亜硫酸曹達液オツツカの自ら分解し変性するに依て、固住薬を用るに就きても意を注ぐ可き事あり、液中に溶解する銀分自ら分解の機を起し、液黒色を廃するの徴あらば、則ち之を廃せずんばある可らず、或ハ製して日を経たる薬液を用ふるを良と云ひ、或は前に云へる如く、画像の色を黒くするが為めに、故意コトサツに醋酸を加へて新薬液の性を変じて、既に日を経たる者の如くならしむるを欲するもあれども、畢竟薬液の色稍暗赭色に変じたらば、速に新なる者と取替ふ可し、此色の変ずる所以は次亜硫酸曹達自然に分析して硫化銀を化生するに因る、是故に毎イも誤失無く能く久きに堪る画像を造らむと欲せば、一度毎イに固住薬を取替るをよしとす、第七十八章に既に云へるが如く、今日に至るまで未だ次亜硫酸曹達の代に用ふ可き良薬を得ず、然れども謹慎して術を施せば画像をして久遠に伝へしむる事疑ひ無し、

洗滌の式

八十三章 前章の法を行ひたる後、次亜硫酸曹達に溶和したる銀分の残留

する者を除き尽くさんが為めに復たこれを洗滌溶解せずんばある可らず、此度ハ常水にて洗ふ可し、

之を洗ふにハ紙画を甚多量の水中に投ず可し、但し脚筒ゴムツの類の水口に紙を当て、洗ふをよしとす、此の如くすれば引続き出て出る水悉く新なる者と分番交代するが故なり、扱或る人ハ度々紙を舌に触れ試みて十分に洗滌し畢るや否を察す、次亜硫酸曹達の味は稍甘を帯ぶ、然れども其既に稀ウツくなりたる者ハ、味まで弁ず可らず、畢竟成る可き丈多量の水にて洗ひ銅線ドウセンの先を曲げたる者の類に掛けて乾かす可し、

八十四章 右の如くにして紙画を空気に乾かし、其後火にて焙アツる歟、又ハ鍍コテにて強く温アツむれば其色も佳ヨく、且鍍コテにて光沢をも生ずるなり、写真渡世の輩は琢シカキ棍キョウを用ふ、

八十五章 陽画上に多くは稀き越コト膜漿を少の綿花にて塗抹す、勿論此術は火に焙りたる後に施す可し、然れども蠟製ロウセイのヘルニスを用ふれば、特に観を美にするを以て勝れりとす、之を用れば初メ上面滑沢なる光彩を生じ、次て其画像の暗黒なる部分、譬へバ衣服の皺カササ相カササ疊りたる処の如き、甚分明に見ゆるの益あり、此ヘルニスは従来多く用ひず、且其内に加ふる揮発油の性、時日を経るの久きに於てハ、画図の質を稍変易せしめざるにハ非れども、大抵遵用す可き方なり、就中水湿を防ぐの鴻益あり、

ヘルニスを施すの式

八十六章 蠟製ヘルニスの方左の如し、

微温にて白蠟を焔化し之に列並油アトレンを加ふ、若芳香なるを欲せば刺賢アヘン油

又は橙皮油を用ふ可し、其調和の量ハ之を冷して後、常の気温に於て大凡酪ポートルの柔ヤワラカさを得るを度とす、

画図にヘルニスフライエルを施すの式左の如し、

清浄なる仏蘭絨フライエルの小切レに此ヘルニスを塗り附けて、以て柔に紙画を摩擦す可し、但し画に皺シヅクを生ずるを防ぐが為メに、予め之を厚紙に糊貼す可し、扱ウ是を摩擦するハ圈輪ウを画くが如く手頭を運動して、以て普くヘルニスの伝達する様にす可し、其後新なる仏蘭絨の切レにて剰余のヘルニスを拭ひ取る可し、是に於て画図の全面、普く光沢を生ず、此光沢ハ久しく琢磨するに随て益美なり、但しヘルニスフライエルのあまりに多からず、又少からざる適宜の量ハ、習熟に依て知る可きなり、扱出来上りたらバ全面一樣に光沢を帯び、且ヘルニスフライエルの剰余を見る事無きを要す、其佳否は指頭マサにて試に摩て知る可し、尚ヘルニスの方あまた有りと雖も、爰に贅せず大抵諸方共に多くはあまりに玻瓈様の光彩を着け過るの患あり、

ヘルニスを施すに先だちて注意す可きハ、若し紙の表面に既に分析離脱せし銀質の附着し留れる事あれば、必ず之を除き去らずんバある可らざるなり、此患ハ特に蔭影の処に在り、故に意を用ひて綿撤糸ホツレモメン又は綿花の類にて之を除却す可し、然らざれば黒色の銀粉蔓延して、全図を汚すの患あり、

思氏映画鏡論卷六下終

〔史料 8〕 映画鏡説第十五・六篇

(名古屋市蓬左文庫所蔵・一四二一八五)

(表紙)

(題箋)

愍氏 映画鏡説 第十五篇 六	卷七
-------------------------	----

映画鏡説之内

以没食酸作陽画式

訳稿

以他薬代銀液式

佐々木貞庵 重訳

第十五篇 没食酸を以て陽画を製するの式

本文を読むに方りてハ、注意すべき事あり、即ち没食酸と焦食酸の

区別あり、前篇コロチオン式に用る者ハ焦没食酸にして、此篇の還元薬液ハ没食酸なり、混す可らず。

○フランクワルト、エフラルドの式

第九十章 今此章に説く所ハ、紙上に伝写するの^{フランクワルト}一法にして、^{エフラルド}蒲蘭括○

葉拉と云ふ人の創めたる式なり、

其式ハ左の如し、通常^{コロル}嘸囉銀を用る代りに^{イオヂン}挨阿顯銀、或^{プロム}蒲嚙銀を紙に浸潤

せしむ、

按に常式にてハ^{コロルリジウム}嘸囉曹青母或ハ嘸囉暗模紐母を用る代りに、ヨードカリウ

ム、或ハヨードアンモニウム、或ハプロムカリウム、或ハプロムアンモニウム等の溶水に紙を浸し乾かして後これを銀液に浸すなり、此紙を陰画の玻璃版の下に置いて日光を受くる事ハ常式に同じと雖も、其時間ハ僅に若干秒時にして足る、^{縦令久しくとも}二分時に至るの間に既に画像現出す、^按常式にてハ、五分時より短き^{縦令}扱其紙を没食酸の還元液に投すれハ、此液中に在^にて十分鮮明となる、而て終に固住薬を用る事常式の如し、

還元液とハ即ち没食酸の和溶水なり、

此の如き式を行ふに^(ママ)方りてハ、宜く第七十章に説ける蠟紙陰画式を参考すへし、且此式ハ日光の弱き天氣たとへハ冬日等に於て陰画を移写して陽画を得んと欲する時、久き時刻を費さずして数多の紙画を製し得るの利益あり、故に又写真術を以て生計となす者多く此式に依る、但し此式ハ人の画像を製するにハ十分の当ならず、宮殿家屋の類を写すに最も佳なり、如何となれば此式にて製する画像を稍硬強にして溫柔ならず、故に此式に依て人の肖像を写さんと欲せば、是に用る陰画あまりに鮮明に過ぎざるを要す、尚注意す可き処置の方を左に記載す、

紙の修製は、恰も蠟紙陰画式の條に云へるが如くなるべし、扱紙を洗ひ終りて後よく乾燥せしめすんバある可らず、次にこれをコピエラームと名くる木格の中に入れ、陰画の玻璃版にて覆ふ事前篇の式の如し、かくて是を日光に晒し画図漸く露れ出るに至りて、其紙を没食酸の飽和溶水に投じ、画の全く顯出するに至るべし、但し此液に置く事あまりに久きに過れば、画像硬強となる、故に見計ひて取りだし左の固住薬^(トゲスリ)を施すべし、固住薬の方、

次亜硫酸曹達 一分

水 八分に溶解す

此固住薬を施すの後、水にて丁寧^ニに洗ふべし、此式を行ふにハ金液を用る事なし、画図は頗る善く久きに堪へて変化消滅する事無かるべし、

○ニウトン氏式

第九十一章 晩近に至て紐敦氏此方を改正せり、是に因て色沢美麗なる事得たり、

其改正の方はヨードカリウム(廿四章)を用ふる代りに、プロムカリウム或ハプロムカルキウムを用ふ、是に依て画像の色鮮美となり、老処更に白色を得るなり、即ち左方の如し、

プロムカリウム 一分

没食酸 ○分五

水 四百八十分

初めに水中龍腦一小片白色蒸餅糖少許を投じ、次に右の薬品を溶解す、此液に紙を浸すの式ハ、常式に異なる事なし、但シ又毛筆式は海綿を以て紙に塗るも亦可なり、扱暗処に掛けて乾かすへし、此紙に用る銀液は左の如し、

消酸銀 一分

餾水 十分

氷状醋酸 一分

図を顯出せしむるにハ、没食酸の飽和溶水を用ひ、終に次亜硫酸曹達液を以て固住薬とす、

第十六篇 銀液を用ひずして他薬を以て陽画を製する新式を論ず

第九十二章 銀塩を以て製し出せる画図の諸式、或ハ能く久きに耐へ、或ハ耐へ難き等の異同を弁論し、且つ銀剤の高価なるを患ふるが為めに、晩

近に及びて他の薬品を以て消酸銀に代用するの考案あり、然れども今日に至るまで、未十全の良法を發明する事能はず、故に尚銀液を用るを以て最佳の方とす、但し諸家發明の新式中、其最モ較著なる者を挙げて後賢の補正を俟つのみ、銀液を用ひざる諸方の中其採用すべき者ハ、左の三方なり、

第一 消酸化鳴囉ウラニを用ふる式、是れ呢布思ニレブス、得デ、聖セイント、維多ビクトルと云ふ

人の發明なり、

第二 炭素を用ふる式、是れ味晒氏フンシの發明なり、

第三 鉄塩を用ふる式

○鳴囉ウラニを用る式 鳴囉ウラニ荷蘭名ウラン、
羅甸名ウラニウム

第一 鳴囉ウラニにて製したる塩類ハ、光線に感觸して一種異様の作用をなす、

其理学に關係する作用ハ、理学の書に詳なるを、故に爰に贅弁する事なし、按に鳴囉ウラニハ一千七百八十九年葛臘碌カラブロット氏發明の金属なり、其塩類ハ大抵黄色なり、日光に觸るれば變じて綠色となり、或ハ黒色に變ず、尚理学化学の書を参考すべし、

左に説く所ハ、鳴囉塩類を光線に感ぜしめて、其特性の作用に拠りて、木格中の紙に画図を伝写せしむるの方なり、

此式に拠て画図を製せんと欲すれハ、其薬劑を紙に滲入せしむる前数日間、使用す可き紙を暗処に貯ふべし、

扱先づ左の薬液を製す、其方

水 十分

消酸々化鳴囉 二分 を溶す、此鳴囉塩ハ、甚た溶解し易き者なり、

此液中に紙を浮はしむる事二三ミニュートにして取り出し、これを掛けて

