

日本最古の星野写真乾板の発見

佐々木五郎, 中桐正夫, 大島紀夫, 渡部潤一

(2012年11月11日受付; 2012年11月27日受理)

Discovery of Japan's Oldest Photographic Plates of a Starfield

Goro SASAKI, Masao NAKAGIRI, Norio OHSHIMA, and Jun-ichi WATANABE

Abstract

We discovered 441 historical photographic plates taken from the end of the 19th century to the beginning of the 20th century at the Azabu in central part of Tokyo out of tens of thousands of old plates which were stocked in the old library. They contain precious plates such as the first discovery of asteroid “(498) Tokio”. They are definitely the oldest photographic plates of star filed in Japan. We present an archival catalogue of these plates and the statistics along with the story of our discovery.

要旨

われわれは、倉庫に眠っていた数万枚の古い乾板類の中から、三鷹に移転する前の19世紀末から20世紀初頭にかけて東京都心・麻布で撮影された星野写真乾板441枚を発見した。この中には日本で初めて発見された小惑星「(498) Tokio」など、歴史的に貴重な乾板が含まれており、日本最古の星野写真乾板である。本稿では、この乾板についてのカタログおよび統計データについて、その発見の経緯とともに紹介する。

1 はじめに

国立天文台は、前身の東京大学東京天文台の時代を含めると、120年以上の長い歴史をもつ日本でも希有な研究所である。1924年頃、当時の都心・麻布飯倉の地から、三鷹に順次移転してきたこともあって、三鷹構内には古い建物や観測装置などが存在し、それらのいくつかは登録有形文化財に指定されている。また、それらの古い観測装置や望遠鏡で撮影した乾板類も多数残されている。

われわれは、かねてよりこれら歴史的に価値のある建物・観測装置・乾板類や古文書・貴重書等の保存整理にも力を入れてきた。しかし、これまでは個々の研究者の興味に基づいて、あるいは外部から要請や必要に迫られたときに、整理・保存を“散発的”に行ってきた側面が否めない。そこで、これらの事業を業務と

して明確に位置づけ、より統一的・効率的・系統的に整理保存を行うため、国立天文台発足20年の節目の年である2008年に「歴史的価値のある天文学に関する資料（観測測定装置、写真乾板、貴重書・古文書）の保存・整理・活用・公開を行う」ことを当初のミッションと掲げ、天文情報センター内にアーカイブ室を設けた[1]。

このアーカイブ室の活動の一環として、三鷹構内に残されていた多数の天体写真乾板類の整理を開始した。総数2万枚にも及ぶと思われる乾板類の多くは未整理のまま、75箱の段ボール箱に詰め込まれ、乱雑に旧図書館に積み上げられていたままであった。本論文の筆頭著者である佐々木が中心となって、それぞれの箱の中身を精査し、それらがどの装置で撮影された乾板か、傷み具合はどの程度かを記録しつつ、リスト整備を進めてきた[2]。

この整理の過程で、2010年8月、極めて古い写真乾板が見つかった。乾板に記されている撮影年月日は19世紀のものもあり、星野写真のスケールから、その焦点距離が麻布時代のブラッシャー写真儀であることが判明した。ブラッシャー写真儀による写真乾板は、第二次世界大戦以降のものについては、中村士らが整理したことがある[3]が、それ以前の乾板については、1945年の天文台本館の火事によって消失していると思われていた。したがって、当時の写真乾板が一部でも残されていたことは驚きであった。これらは、まさに日本の天文学の黎明期を示す歴史的なものである。われわれは、これらの乾板類を精査・整理し、デジタル化を行い、アーカイブデータとして整備した。

本論文は、今回見いだしたブラッシャー写真儀による写真乾板について、その発見の経緯を紹介し、整備したカタログとともに若干の統計を示すものである。

2 ブラッシャー天体写真儀

ブラッシャー天体写真儀は、もともと一式の天体写真儀望遠鏡として導入されたものではない。その対物レンズは、1896年(明治29年)北海道枝幸であった皆既日食観測用に急いで発注され、その観測に間に合わせたもので、レンズと鏡筒のみを購入した口径



図1：現在のブラッシャー写真儀。ワーナー・スワゼー製の赤道儀に搭載されている。

20 cm、焦点距離が120.3 cmのヘースティング型のダブルレット(二枚合わせレンズ)であった[4]。この北海道枝幸の皆既日食は悪天候のため観測できなかったが、1898年(明治31年)のインドにおける日食観測に使用され、コロナの撮影に成功し、明治34年(1901年)のスマトラ日食にも使用された[5]。

その後、このブラッシャー天体写真儀専用のワーナー・スワゼー製の赤道儀が1902年(明治35年)に購入され、1905年(明治38年)この赤道儀に載せられた(図1)。それまではトロートン・シムス20 cm屈折赤道儀望遠鏡に同架されて使用されていた(図2)。そのころブラッシャー天体写真儀は全天におよぶ銀河付近の掃天撮影に使われていた[5]。

1908年(明治41年)頃、この対物レンズの非点収差が大きいことがわかり、製造元に再研磨を要求することになった。しかし、再研磨すると口径が小さくなることから、製造元は、製造納入から12年が経っていたにもかかわらず、このクレームに対して新しいレンズを無償で納入することとなった。新たに納入されたレンズは口径20 cm、焦点距離127 cmのペッツバル型ダブルレットであった。焦点距離が長くなったため、この新しい対物レンズに置き替えられたのは1914年(大正3年)のことである。

1914年(大正3年)には東京天文台の三鷹への移転が始まり、ブラッシャー天体写真儀は1924年(大正13年)に完成した天体写真儀室に移転した。三鷹では、1963年にこの望遠鏡の後継機として堂平観測所に建設された50 cmシュミット望遠鏡に、その役目を譲り、現役を退いたものである。その後、1995年(平成8年)にはブラッシャー天体写真儀のドームが取り壊され、望遠鏡は国立科学博物館に引き取られ、一時は展示されたが長い間倉庫に眠ることとなった。ちなみに国立科学博物館に引き取られる時点で対物レンズが外され、その所在は現在でも知れない。2010年に国立天文台アーカイブ室が整備した天文機器資料館が誕生し、ブラッシャー写真儀は、東京天文台の歴史的な望遠鏡のひとつとして、国立科学博物館から借出す形で展示され、現在に至っている。

ブラッシャー写真儀で撮影された天体写真乾板は、三鷹移転後のものについては、1943年(昭和18年)から1964年(昭和39年)までの約5000枚ほどが現存しており、中村士らの手によって整理され、そのカタログが出版されている[4]。しかし、それ以前のブラッシャー天体写真儀による写真乾板は、1945年2月8日未明の本館火災で焼失した、と言い伝えられていた。

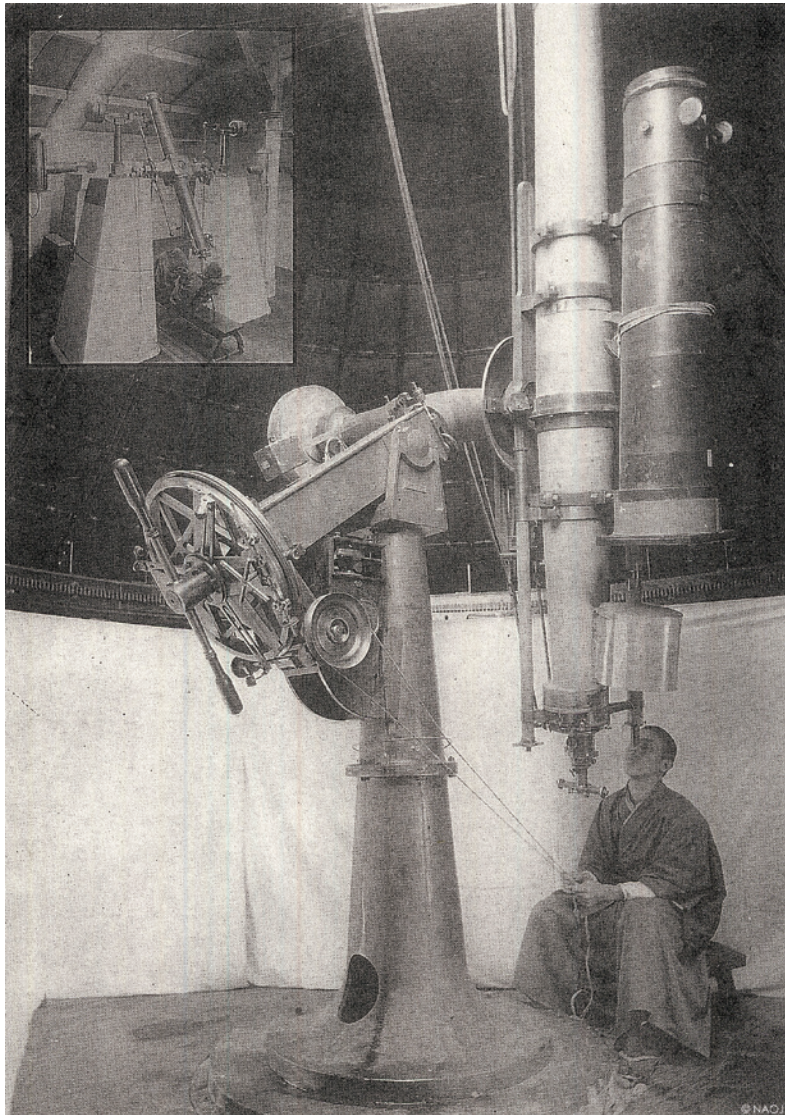


図2：20 cm トロートン・シムス望遠鏡に同架されたブラッシャー天体写真儀。

3 今回見つかった写真乾板について

3.1 発見の経緯

旧図書館には、かなり昔に撮影された様々な種類の乾板が、あまり整理されないまま段ボール箱に詰められて、山積みになっていた（図3）。

アーカイブ室の活動の一環として、三鷹構内に残されていた多数の天体写真乾板類の整理を開始したのは、2009年1月である。当時、先端技術センターに本籍をおいていた佐々木は、天文情報センターに20%の併任となり、かつて天体掃索部に所属していた頃に写真乾板を扱った経験を活かして、これらの段ボールに詰め込まれていた写真乾板の中身を精査し、整理を開始した（図4）。個々の箱の中身は、撮影場所・日時はそろっていたこともあり、箱ごとの整理は順調に進

んでいった。ただ、中身は実にさまざまであった。乾板といってもサイズも大小さまざまで、大きいもので四つ切（三鷹26インチ望遠鏡で撮影された乾板）、小さいものは手札4分の1のものまで含まれる。乾板の数として多いのは4連カメラ（流星観測を兼ねたパトリロール的なもの）で撮影したキャビネサイズで、日食や月食の手札からキャビネサイズのものがある。岡山天体物理観測所や堂平観測所で観測されたものもあるが、撮影場所や機材が不明なものも存在している。乾板だけでなく、フィルム類も多数あった。宇宙科学研究所内之浦宇宙空間観測所のシュミット望遠鏡で撮影された70ミリフィルム（人工衛星および彗星）や、アマチュア観測家が自分の望遠鏡を使用して撮影したものや、私設天文台で撮影された人工衛星共同同時観測での航空写真フィルムおよびキャビネの乾板なども混じっている。さらには天体写真ではなく、昔の風景



図3：旧図書館内に積み上げられた写真乾板の入った段ボール箱。

写真のネガや、それを印画紙に焼いたもの、観測風景などの映画フィルムなど、多種多様のものが含まれている。

2011年4月から、佐々木は天文情報センターに移籍し、その整理のペースを上げていく過程で、2010年8月に極めて古いと思われる写真乾板を発見した。これらの乾板が納められている箱には、Dry Plates と書かれていた(図5)。これは、いわゆる湿式写真から乾式になった直後に、湿式つまり Wet Plates という言葉を意識して使われたものであり、それだけで相当に古いことが推定された。

中身の乾板は、主に六つ切(253mm×220mm)、および六つ切り長辺の長さの正方形の乾板で、前者が430枚、後者が11枚の合計441枚が見いだされた。精査すると、乾板そのものに書き込まれている撮影年月日が、19世紀のものもあることがわかった。さらに撮影されている領域を特定し、その星野を調べると、写し込まれている視野は $12.0^{\circ} \times 10.4^{\circ}$ であった。このスケールを測定し、対物レンズの焦点距離を割り出したところ、麻布時代のブラッシャー写真儀の焦点距離に一致したのである[5]。

ブラッシャー写真儀による写真乾板は、第二次世界

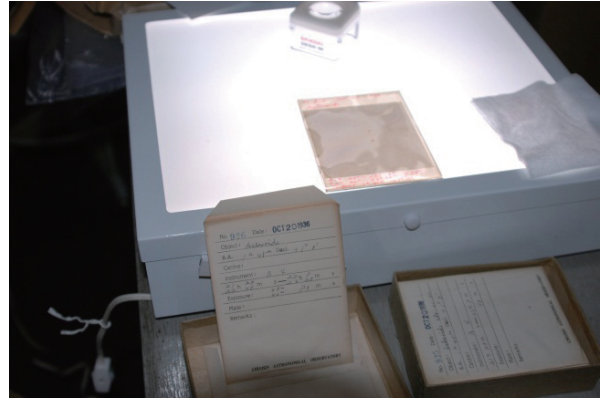


図4：乾板記録を精査している風景。



図5：ブラッシャー写真儀で撮影された写真乾板が入れていた箱。

大戦以降のものについては、中村士らによって整理されている[4]が、それ以前の乾板は、長い間1945年の天文台本館の火事によって消失したとされていた。当時の写真乾板が一部でも残されていたことは驚きであり、これらを先行して整理し、デジタル化を行い、アーカイブデータとして整備した。

3.2 カタログ

これらの441枚の写真乾板(1899年-1917年)のカタログを表1に、そのサムネイル画像を付録として示す。この表には、次のようなデータをまとめている。

- 1) 新たにつけた通番(撮影年月日順)
- 2) 乾板箱の箱番号(ひと箱に10枚前後収納)
- 3) 当時のブラッシャー写真儀乾板番号
- 4) 撮影年月日(複数日の場合あり)
- 5) 撮影開始・終了時刻
- 6) 露出時間
- 7) 中心天体(書き込みのままと忠実に読み取っている。文字が読める状態で上が北)

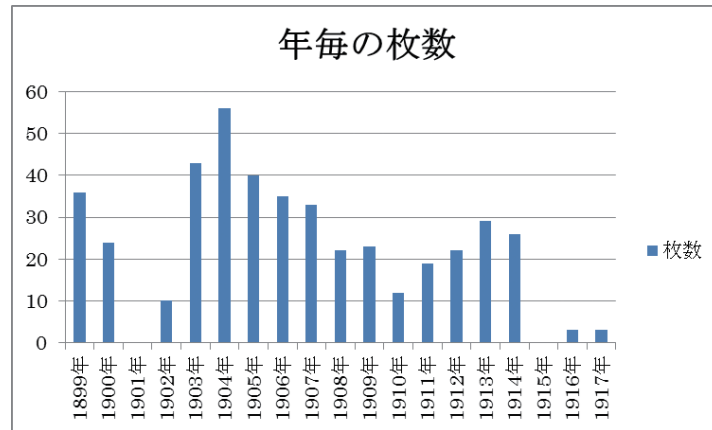


図 6：発見された写真乾板の撮影年ごとの枚数.

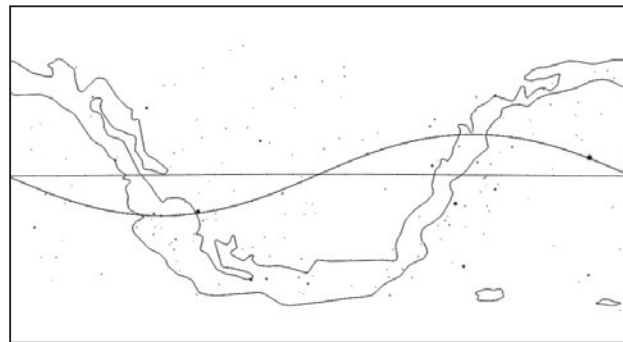
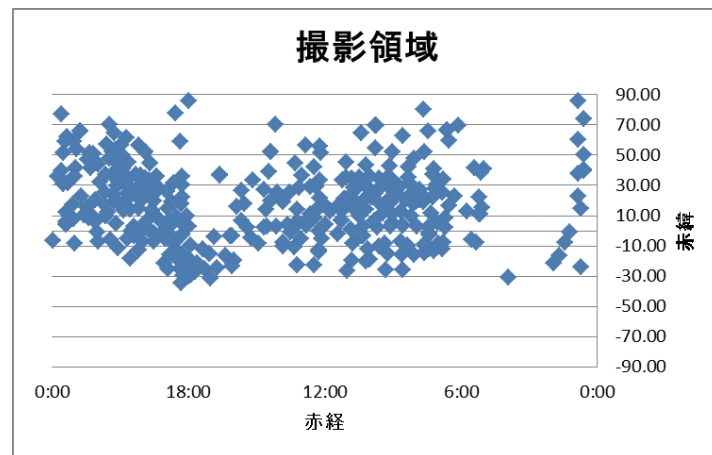


図 7：撮影された赤経・赤緯の分布（上）と対応する天の川の位置（下）.

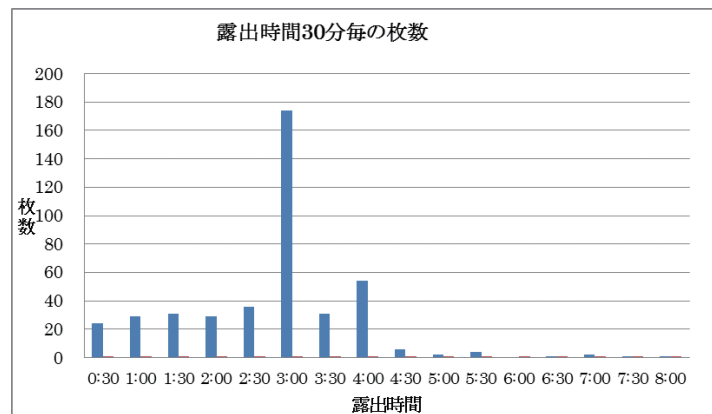


図 8：30 分ごとの露出時間の統計.



図9：最古の写真乾板 通番1，乾板番号13. 1889年3月5日にとも座の一部を撮影したもの.

- 8) 中心の R.A (赤経)
- 9) 中心 DEC (赤緯)
- 10) NOTE (他, 気付いたことを書き込む)

これらの写真乾板の撮影年ごとの枚数を図 6 に示す。1901 年がないのは、スマトラ日食のために麻布から持ち出されたためであろう。

また、図 7 には撮影された赤経・赤緯の分布を示す。ほぼ全天にまんべんなく撮影地点は分布しているが、天の川にそって、撮影がやや密に行われたことがわかる。これは、東京帝国大学（現東京大学）大学学術大観第 5 章小惑星及び彗星の写真観測の記述「毎晴夜の 3 時間に互る銀河付近星座の掃天撮影が行われて全天に及んでいる」を裏付けるものである。図 8 には露出時間の統計を示す。多くの乾板で露出が 3 時間という長時間に集中していることがわかる。中には三日間も同じ領域を撮影し、合計露出時間が 8 時間を超えているものもある。また、1913 年中の乾板を精査すると、通番 394 乾板番号なし・1913 年 9 月 12 日から通番 411 乾板番号 808・1914 年 3 月 21 日までのおよそ半年の間は別な光学系、焦点距離 850 ミリの対物レンズに置き換えられて（18 枚）撮影が続けられている。通番 412 乾板番号 809・1914 年 3 月 31 日以降で、非点収差が改善されていることから、2 節で紹介した新しい対物レンズへの交換が、この 3 月 21 日から 3 月 31 日の間に行われたことがわかる。

全体として、100 年以上前の乾板なので膜面の傷みは激しく、シミやはがれそれと変質しているものも多く、割れているものも含まれているが、できる限りスキャナーで取り込み、デジタル・データとしてアーカイブを終了した。

3.3 特筆すべき乾板について

発見された乾板の中で、いくつか特筆すべき乾板について紹介しておきたい。

まずは発見された中で最も古い写真乾板は乾板番号 13、1899 年 3 月 5 日に撮影されたもので、1 時間 7 分露出によって、とも座の一部が撮影されている（図 9）。同領域は、一年後に 3 時間露出で撮影している。乾板の端のあたりで膜面の状態が悪く、はがれかけているものの、全体として状態はよい。なお、乾板番号が 1 から 12 までは今回の乾板の中には見当たらなかった。フォーカステストあるいは現像処理などのテストを行ったもので保存する必要がないとされたのかどうか、その理由は不明である。

次に、日本で初めて観測され、我が国に由来する命名がなされることになった小惑星「Tokio」,「Nipponia」が撮影された乾板も含まれていた。これらは当時の東京帝国大学教授であった平山信が 1900 年 3 月 6 日（通番 42, 乾板番号 76）と 3 月 9 日（通番 44, 乾板番号 78）に撮影した乾板である（図 10-11）。両夜の

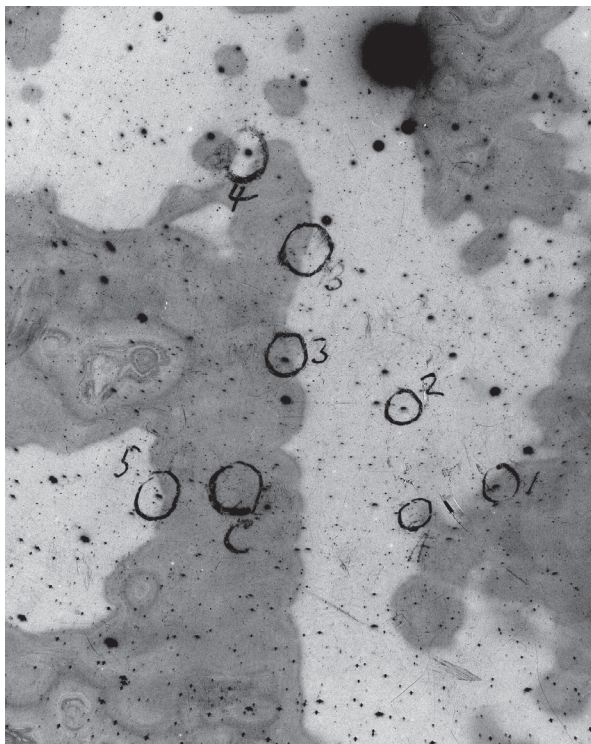


図 10：通番 42, 乾板番号 76 1900 年 3 月 6 日撮影（視野は $3^{\circ}20' \times 4^{\circ}06'$ ）。

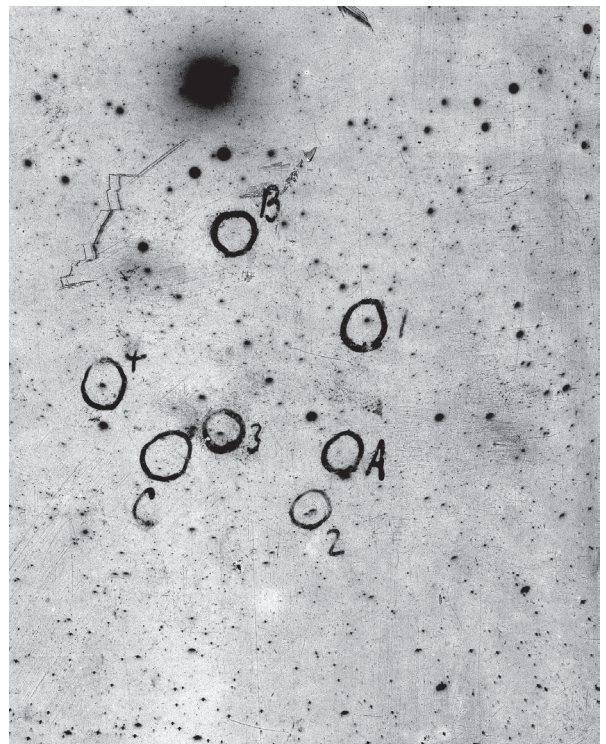


図 11：通番 44, 乾板番号 78 1900 年 3 月 9 日撮影（視野は図 10 に同じ）。

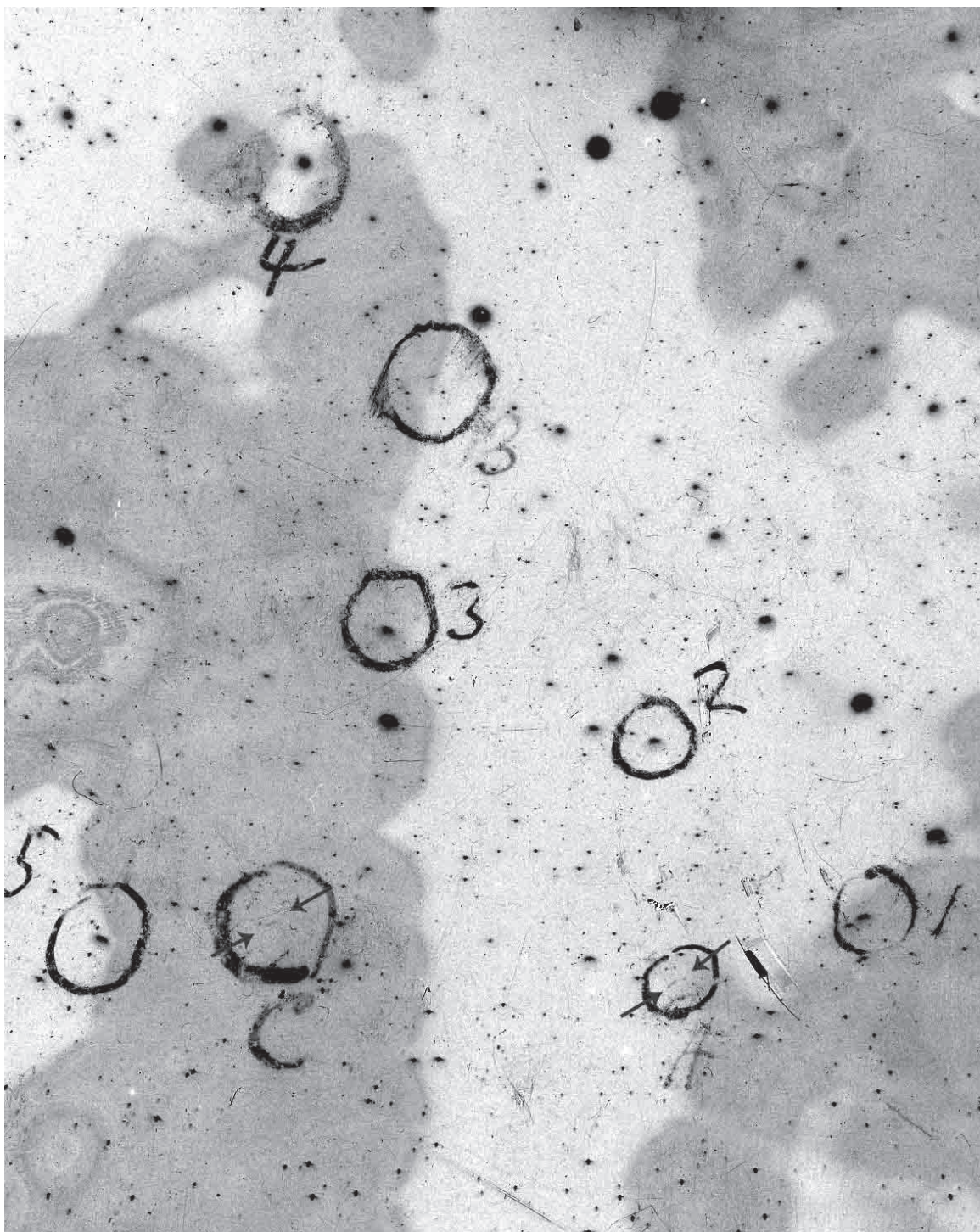


図 12：通番 42，乾板番号 76 の小惑星 Tokio および Nipponia の拡大像（視野は $2.5^\circ \times 2.95^\circ$ ）。

乾板のうち、6日のものは膜面こそはがれていないが、現像ムラか、あるいはシミのように背景レベルが極度に違う領域が存在している。しかし、天体像は明確にわかる程度である。それぞれ、移動している天体に丸印がつけられ、ABCと符号が振られている。また位置の測定に用いられたと思われる標準星には番号が振られている。軌道計算によって、これらのAが「(727)Nipponia」、Bが1885年に既に発見されていた

「(235)Carolina」、Cが「(498)Tokio」であることが同定された。拡大像を図12に示す。

一般に、この小惑星の検出は、この2夜の観測で行われたとされていたが、驚くべきことに3夜目の観測が存在することがわかった。1900年3月20日（乾板番号79）である（図13）。これについても、先ほど同様に乾板に印がつけられている。国際天文学連合の当時のルールでは、二夜の観測からは楕円軌道を求める



図 13：通番 45，乾板番号 79 1900 年 3 月 20 日撮影（視野は $10.4^{\circ} \times 12.0^{\circ}$ ）。

ことができないために、いわゆる新発見とは認められない。しかし、国際天文学連合へ報告されたのは前者 2 夜の観測のみであり、2 年後の 1902 年 12 月 2 日にオーギュスト・シャルロワによって検出され、その軌道が確定された。この観測の後に、命名権が平山に譲られたとされている。3 夜目の観測が国際天文学連合に報告されていたれば、楕円軌道が確定し、文字通りの発見となったはずであるが、どうしてそうしなかった、あ

るいはならなかったのかは謎である。

発見された中で最も露出時間が長い乾板は、1907 年 2 月 12 日および 13 日両日にわたって 8 時間ほど露出されていた乾板番号 443 である。しかし、恒星像が二重になっており、翌日に露出を開始する際の失敗と思われる。露出時間が長い乾板の中で、恒星像が点像となっているのは、おおいぬ座の領域の一部を撮影した乾板番号 74 である。1900 年 2 月 28 日に撮影され

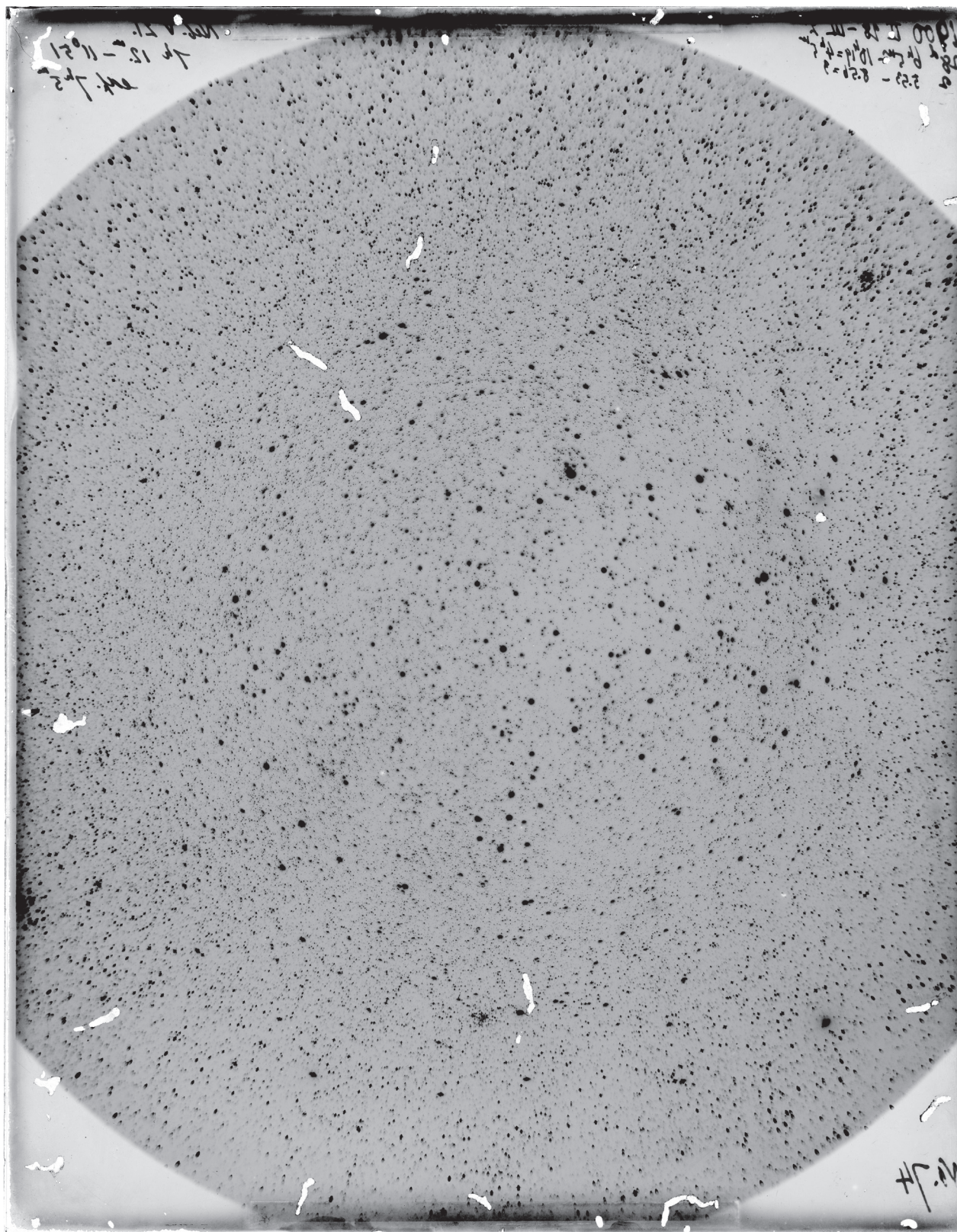


図 14：発見された中で最も露出の長く，恒星像が点像となっている通番 40，乾板番号 74. 1900 年 2 月 28 日と 3 月 2 日にわたって，7 時間 5 分露出されている．視野は 10.4 度 × 12.0 度．

た後、2夜にわたり、撮影に7時間以上の露出がかけられており、B等級で17.3等までの恒星像が写しこまれている(図14)。当時の東京都心の麻布の夜空が真っ暗であったこともさることながら、感度の低い写真乾板を有効に活用しようとしていた当時の苦勞が忍ばれる。

また、100年以上を経ているので、固有運動の大きな恒星について撮影されているかどうかをチェックしてみた。撮影された乾板の位置を照合していったところ、1910年9月5日に撮影された乾板番号581の視野内に、はくちょう座61番星が含まれていることがわかった。この恒星は、現在知られている恒星の中では十指にはいる固有運動の大きな星である。その位置を測定し、1855年のボンの星図での位置、そして2005年9月30日の位置を、1951年7月を、通番329乾板番号581A・1910年9月23日に撮影された乾板にプロットすると、150年にわたる移動が見事に再現された(図15)。これは恒星の固有運動による移動という教育的にも貴重なデータとして活用できるに違いない。

その他、有名なオリオン座にある散光星雲(オリオン大星雲、M42)あるいは当時は銀河とは明確にはわかっていなかったアンドロメダ座大星雲(M31)などを撮影した乾板も含まれている。これらは、星雲などの時間変化を調べる上では貴重なデータとなり得る上、教育的にも価値のあるものとなる可能性がある。

4 終わりに

われわれは日本の天文学の黎明期に活躍したブラッ

シャー写真儀によって撮影された歴史的な乾板類を発見し、その乾板類を精査・整理し、デジタル化を行い、アーカイブデータとして整備した。これらのデータについては、下記のURLでデジタル・データとして一般に公開している。今後は、このデータを天文学はもちろん、教育にも活用されることを望むものである。

URL: http://prc.nao.ac.jp/prc_arc/brashear

本研究にあたり、図14の等級決定に際しては、国立天文台研究員の山内千里氏よりデータを提供していただいた。また、白鳥座61番星の最近の位置情報については、日本の変光星グループ、大島修氏、および前原裕之氏からそれぞれ提供していただいた。ここに謝意を表すものである。

参考文献

- [1] 渡部潤一：「国立天文台 天文情報センター アーカイブ室とは」, 国立天文台の歴史的アーカイブスに関するシンポジウム集録, 1-3 (2009).
- [2] 佐々木五郎：「いろいろな望遠鏡で撮影された星野写真乾板の長期保存に向けて」, 国立天文台の歴史的アーカイブスに関するシンポジウム集録, 65-67 (2009).
- [3] T. Nakamura, H. Kosai, S. Isobe, and H. Hirose: Archival Catalogue of Brashear Astrographic Plates, Pub. Natl. astron. Obs. Japan, 4, 341-382 (1990).
- [4] 富田弘一郎：月刊天文ガイド・インタラクティブ, 8, 74-80 (1996).
- [5] 東京帝国大学学術大観 (昭和17年), 521 (1942).



図15：通番329，乾板番号581Aにおける，はくちょう座61番星付近の拡大図。点はそれぞれ，ボン星図およびパロマー写真星図における位置を示す。

付録：表 1 今回見つかった写真乾板のカタログ。

通番	Box No	NO	DATE	TIME	EXP	CENTRAL OBJECT	R.A.	DEC	NOTE
1	1	13	1899/3/5	7h1m-8h8m	1:30:00	y.c.1564	7:37.0	-14:36	ややのがれ、メモ書きがあるが判読不能
2	1	14	1899/3/6	6h35m-10h45m	4:02:00	y.c.1541	7:27.3	+65:55	y.c.1541 の後ろ判読不能
3	1	15	1899/3/8	6h21m-7h55	3:00:00		12:14.5	-14:10	割れ 2 枚重ね、日付の後ろメモ判読不能
4	1	16	1899/3/12	h39m-8h45m	3:02:00	y.c.15xx	7:12.54	-13:02	
5	1	17	1899/3/13・14	11h37m55s-9h10m5s	5:30:00	Y.C2377	11:15.0	+13:32	カブリあり
6	1	18	1899/3/17	-12h52m19s(middle)	3:00:00	Small Planet	11:00.0	+16:30	
7	1	19	1899/3/18	11h48m-2h54m	3:01:00	yc3075	12:29.0	+8:14	4 割はがれ
8	1	20	1899/4/1	9h45m43s-12h20m43s	2:35:00		10:48.0	+16:00	3 割はがれ
9	1	21	1899/4/9	10h57m12s-1h2m12s	3:05:00	?	12:28.00	+12:00	
10	1	22	1899/4/10	9h17m14s-12h21m14s	3:00:00	BD8°2639	12:40.36	+8:13	ややのがれ 膜面シミ
11	2	23	1899/4/15	10h30m33s-1h53m33s	3:00:00	α Virginis	13:19:50	-10:38	2 割はがれ
12	2	24	1899/4/16	-1h44m	1:18:00	γ Hydrae	13:13.0	-22:39	2 割はがれ シミ
13	2	25	1899/4/29・30	11h6m41s-1h6m41s 10h24m46s-13h3m46s	4:56:00	ρ Virginius	12:37.0	+10:47	2 割はがれ 膜面シミ
14	2	26	1899/5/4	11h42m-2h50m	3:00:00	η Bootes	13:50.0	+18:54	ややのがれ
15	2	27	1899/5/7・8	12h8m-3h13m 11h14m12h4m	3:05:00	BD29°2319	12:38.0	+28:55.5	
16	2	28	1899/5/10	11h41m18s-2h41m18s	2:55:00	90Virginis	13:50.0	-1:01	膜面シミ cloude
17	2	29	1899/5/12	1h34m-4h39m	3:05:00	ζ Virginis	13:30.0	-0:51	7 割はがれ
18	2	33	1899/6/10	2h8m-5h15m	3:00	?	18:18:23	+17:47	
19	2	34	1899/6/11		3:00:00	η Ophiuchi	17:04:38	-15:30	
20	2	35	1899/6/15	5h37m45s-8h12m45s	2:30:00	読み取り不能	18:06:54	-23:09	4 割はがれ
21	3	36	1899/6/16	4h55m49s-7h59m49	3:00:00	Cluster Mess.11	18:46.0	-6:23	メモ書きがあるが判読不能
22	3	38	1899/7/4	4h0m30s-5h30m30s	1:30:00	Rejion near	16:05.0	-23:30	
23	3	39	1899/7/14	17h33m-20h45m	3:00:00		18:14:23	-15:52	マークシミ
24	3	41	1899/8/9	20h55m-21h45m	0:50:00		19:30.0	+11:00	1 割はがれ
25	3	42	1899/8/11	6h4m6s-10h19m6s	4:00:00	Cluster	18:45.0	-6:23	
26	3	43	1899/8/12	17h49m-20h56m	3:00:00	読み取り不能	19:55.0	+22:26	ややのがれ
27	3	44	1899/9/10	読み取り不能	3:20:00		19:55.0	+22:26	
28	3	45	1899/9/12	11h15m-1h02m	3:00:00	ダネル_N	19:55.0	+22:26	シミ
29	3	46	1899/10/1		105m	D.M.30° 4167_Nebul	20:43:30	+30:21	
30	3	47	1899/10/3・7		5:15:00	Nebula	20:42.0	+30:21	
31	4	48	1899/10/8・11		ナシ	17Delphini	20:50:53	+13:21	膜面に小さな点々
32	4	53	1899/11/5・6		6:15:00	読み取り不能	20:49.0	+31:15	2:45.0 +3:30 Overlap 別な天域 二重露出
33	4	57	1899/11/14	7h53m-8h52m	1:32:00	Leonoi 0	9:57.0	+22:17	air 1 とメモ書き
34	4	58	1899/11/16	7h53m-8h52m	1:00:00	Leonoi 0	9:57.0	+22:17	air 1 とメモ書き
35	4	59	1899/11/23	9h32m-10h32m	1:00:00	CL.M39	21:29.0	+48:00	シミ 虫食い

日本最古の星野写真乾板の発見

通番	Box No	NO	DATE	TIME	EXP	CENTRAL OBJECT	R.A.	DEC	NOTE
36	4	67	1899/12/25	2h57m-5h5m	2:08:00	1Ursa Minor 85° 0019	0:50	+85:29	(周極写真)
37	4	68a	1900/ナシ						
38	4	72	1900/2/23・24	9h33m-9h41m 5h30m-8h38m	7:04:00	BD-11°1680	7:25.0	-11:56	
39	4	73	1900/2/25	6h30m-9h22m	3:00:00	M46_NGC2437 cl.	7:37.0	-14:36	Lufb 1. メモ書き
40	4	74	1900/2/28・3/2	6h5m-10h19m 5h53m-8h56m	7:05:00	Neb_V21	7:12.0	-11:51	ややはがれ
41	5	75	1900/3/5	8h42-10h47m	1:40:00	K Leoni	10:41.0	+14:44	周辺膜あれ 彗星状のものあり
42	5	76	1900/3/6	10h52-13h57m	3:00:00	δ Leoni	11:09.0	+21:04	膜面シミ、小惑星 3 個 Tokio Nipponia
43	5	77	1900/3/7	12h55m21s-13h41m21s	0:50:00	5 Berenis	12:06.0	+21:13	
44	5	78	1900/3/9	13h06m9s-15h23m9	2:15:00	δ Leonis	11:09.0	+21:04	小惑星 3 個 Tokio、Nipponia
45	5	79	1900/3/20	5h24m-7h44m59s	2:17:00	δ Leonis 43	10:5 7.0	+20:43	小惑星 3 個 Tokio、Nipponia
46	5	80	1900/3/23	7h33m-10h14m34s	2:39:00	Cluster N,G,C_2548	7:33.0	+10:15	
47	5	81	1900/3/25	7h08m26-9h38m26	1:30:00	Nebula M81	9:47.0	+69:32	air 1. とメモ書き
48	5	82	1900/3/28	9h42m-10h23m	0:41:00	M81	9:47.0	+69:32	7 割はがれ
49	5	83	1900/3/29・31・4/3	9h42m-10h23m 8h43m-9h33m 9h36m-11h29m	6:33:00	M81	9:47.0	+69:32	三日にわたって露出 air1. とメモ書き
50	5	84	1900/4/3・4	11h57m-1h57m 12h04m-3h59m	5:30:00		12:11.0	+15:21	6 割はがれ シミ 汚れ
51	6	85	1900/4/5	13h03m46s-16h05m46s	3:00:00	γ Virginis	13:04.0	-5:00	
52	6	86	1900/4/28・29	10h36m-14h42m 10h38m-14h08m	7:30:00	B.D.8°2619 overlaped	12:29.0	+8:17	ダブルイメージ
53	6	87	1900/5/1	11h13m-14h48m	2:33:00	ζ Bootis	14:36.0	+14:09	
54	6	88	1900/5/4	13h23m-16h04m	2:38:00		14:41.0	+2:19	カブリ
55	6	89	1900/5/5	13h09m-13h53m	0:32:00		14:32.0	+2:56	6 割はがれ
56	6	90	1900/5/5	14h06m-16h33m	2:32:00	δ Librae	14:56.0	-8:07	シミ
57	6	91	1900/5/21	12h53m-15h19m	2:26:00	BD19°2371	10:41.0	+19:23	2 割はがれ
58	6	92	1900/5/22	12h23m-13h09m	0:56:00	BD19°2371	10:41.0	+19:23	ややはがれ膜あれ
59	6	93	1900/5/24	14h59m-17h21m	2:30:00	δ Ophiuss +15m overlapped	16:05.0	-3:12	やや汚れ、15 分の二重露出
60	6	94	1900/6/1	15h53m-18h30m	2:37:00	M.10 cl.	16:52.0	-3:56	
61	7	95	1900/6/3	14h16m-16h47m	2:31:00	M.13.cl.	16:38.0	+36:39	
62	7	96	1900/6/4	16h19m-17h57m	1:30:00	M.23 cl.	17:57.0	-19:00	膜面変質
63	7	165	1902/9/22		0:26:00	32Cephei	22:46.0	+65:41	2 割はがれ 汚れ
64	7	166	1902/11/24・25		3:12:00	33Cygni	20:11.0	+56:16	ダブルイメージ
65	7	167	1902/11/26		3:38:00	α Cygni	20:38.0	+44:55	ややはがれ
66	7	168	1902/11/30		4:00:00	33Cygni	20:11.0	+56:16	4 割はがれ、N.S.168 と書かれている
67	7	169	1902/12/1		3:30:00	ϕ Cygni	19:53.0	+52:10	マークあり、N.S.169
68	7	170	1902/12/2		4:00:00	32Cephi	22:46.0	+65:41	N.S.170
69	7	174	1902/12/20・22		5:29:00	β Cephei	21:28.0	+70:07	N.s.174
70	7	175	1902/12/23		3:32:00	ν Ceti	1:55.0	-21:33	

通番	Box No	NO	DATE	TIME	EXP	CENTRAL OBJECT	R.A.	DEC	NOTE
71	8	176	1902/12/24		3:31:00	30 Piscium	23:57.0	-6:34	
72	8	179	1902/12/27			η Ceti			膜面あれ
73	8	186	1903/2/4		1:16:00	α Hydrae	9:22.0	-8:14	
74	8	187	1903/2/5		3:00:00	θ Hydrae	9:07.0	+2:43	ややはがれ
75	8	192	1903/2/24		3:00:00	81 Gemini	7:40.0	+18:47	
76	8	196	1903/3/18		1:17:00	30 Monocerotio	8:21.0	-3:35	カブリ
77	8	197	1903/3/22		3:00:00	45 Cancri	8:38.0	+13:02	一部膜と紙接着、 N.S.197
78	8	198	1903/3/26・27		3:16:00	48 Cancri	8:41.0	+29:07	4 割はがれ、 N.S.198
79	8	199	1903/4/1		1:22:00	α Leonis	9:36.0	+10:20	N.S.199
80	8	201	1903/4/19・22		4:23:00	γ Leonis	10:15.0	+20:19	N.s.201
81	9	202	1903/4/23		3:00:00	ρ Leonis	10:28.0	+9:49	はがれ シミ N.S.202
82	9	203	1903/4/24		3:00:00	25 Sextantis	10:19.0	-3:35	N.S.203
83	9	204	1903/5/15		1:41:00	β Corvus 判読不能	12:29.0	-22:51	N.S.204
84	9	205	1903/5/22・27		3:37:00	α Serpens	15:39.0	+6:44	膜面汚れ、 N.S.205
85	9	206	1903/5/28		2:50:00	AS_Virginis	12:51.0	+5:07	N.S.206
86	9	207	1903/6/24		0:57:00	γ Corona	15:39.0	+26:37	端欠け シミ、 N.S.207
87	9	208	1903/6/29	日時は判読不能	4:00:00	判読不能	17:05.0	-15:30	N.S.208
88	9	209	1903/7/15		2:01:00	判読不能	17:18.0	-25:00	割れている ムラ、 N.S.209
89	9	210	1903/7/19・23		3:32:00	2H Scuti	18:23.0	-14:38	
90	9	211	1903/7/28		3:38:00	6 Vulpeculae	19:25.0	+25:32	N.S.211, 18h42m, 25°1' と記載
91	10	212	1903/8/14・18		4:01:00	Prarri_ X VIII 261_?	18:55.0	-25:01	汚れ
92	10	213	1903/8/23		4:00:00	μ Aquila	19:16.0	+7:10	膜面シミ
93	10	214	1903/8/24・25		4:30:00	70 Ophiuchi	18:00.0	+2:33	膜面汚れ やや星 流れ、N.S.214
94	10	215	1903/8/28		4:00:00	18 Sagittari	20:12.0	+21:18	全はがれ
95	10	216	1903/8/29		3:30:00	BD32°3531	19:39.0	+32:12	全はがれ、 N.S.216
96	10	217	1903/8/31		1:42:00	γ Cygni	20:19.0	+39:56	シミ_キズ、 N.S.217
97	10	218	1903/9/16		4:15:00	ρ Aquila	20:10.0	+14:54	N.S.218
98	10	219	1903/9/17		3:00:00	Nr3136_BD31° 3348	18:40.0	+31:49	1 割はがれ_欠 落、N.S.219
99	10	220	1903/9/18・23		4:17:00	η Serpens	18:16.0	-2:55	5 割はがれ、 N.S.220
100	10	221	1903/9/25		4:00:00	η Aqluila	19:47.0	+0:45	虫食い_2 割はが れ
101	11	222	1903/10/14		4:00:00	52 Cygni	20:42.0	+30:21	シミ
102	11	223	1903/10/17		3:30:00	52 Cygni	20:42.0	+30:21	1 割はがれ
103	11	225	1903/10/23		4:00:00	52 Cygni	20:42.0	+30:21	8 割はがれ
104	11	226	1903/10/24・25		3:06:00	δ Cygni	19:42.0	+54:46	膜面シミ
105	11	227	1903/11/11		3:46:00	ϕ Cygni	19:53.0	+52:10	
106	11	228	1903/11/12		3:20:00	判読不能	22:46.0	+65:41	2 割はがれ_汚れ
107	11	229	1902/11/13		4:00:00	判読不能 Pegaai_ 近くの星	21:53.0	+32:00	
108	11	230	1903/11/14		2:50:00	μ Andromedae	0:51.0	+37:57	

日本最古の星野写真乾板の発見

通番	Box No	NO	DATE	TIME	EXP	CENTRAL OBJECT	R.A.	DEC	NOTE
109	11	231	1903/11/16		4:00:00	δ Cygni	19:42.0	+44:53	1 割はがれ _ 汚れ
110	11	232	1903/11/?		0:42:00	α Andromedae	22:57.0	+41:42	シミ
111	12	238	1903/12/12		3:00:00	η Andromedae	0:51.0	+22:47	
112	12	240	1903/12/14		4:00:00	記入ナシ	23:25.0	+58:38	
113	12	243	1903/12/18		4:00:00	5(δ) Laceta	22:25.0	+47:06	
114	12	247	1903/12/21		4:00:00	21 Cassiopeiae	0:39:0	+74:27	マ-ク
115	12	248	1903/12/22		3:30:00	7 9Cygni	21:39.0	+37:38	シミ
116	12	253	1904/1/7		3:16:00	5 Lacertae	22:26.0	+47:00	
117	12	260	1904/1/23.24		4:22:00	14 Canis Majoris	6:49.0	-11:55	
118	12	261	1904/1/25	1904/1/25 or 1904/2/05	3:00:00	η Cancr BD20° 2109	8:27.0	+20:27	5 割はがれ
119	12	266	1904/2/13		4:00:00	γ Gemnor	6:32.0	+16:29	ややはがれ
120	12	269	1904/2/24		1:49:00	50 Leonis	10:34.0	+16:53	膜面あれ
121	13	270	1904/3/15		3:52:00	26(γ) Mon ocerotis	7:37.0	-9:19	
122	13	271	1904/3/22		3:00:20	Sextans	10:24.0	-3:13	虫食いあり
123	13	272	1904/4/6		2:49:00	BD42°1990	9:10.0	+42:35	7 割はがれ
124	13	273	1904/4/7		3:01:00	BD 42°6446 42°	8:04.0	+47:30	
125	13	274	1904/4/8	273 を 274 と訂正している	3:00:00	near Lalarde 19699	10:00.0	-18:44	
126	13	274	1904/4/10	明らかに No274 と訂正している	2:53:00	Near Mali.h_?	9:18.0	-25:32	
127	13	276	1904/4/18		3:00:00	λ Ursae Majoris	10:11.0	+43:25	膜面あれ _ 南北にスジ
128	13	277	1904/4/22		2:32:00	23 θ Bootis	14:22.0	+52:19	書き込み 14h26m30s +52:45
129	13	279	1904/5/8		3:00:00	43 Comae	13:07.0	+28:23	
130	13	280	1904/5/9		3:00:00	Parzzi X III 41	13:12	+14:13	3 割はがれ
131	14	281	1904/5/10		3:01:00	Near 87 Leonis	11:25.0	-2:22	カブリ
132	14	282	1904/5/15・16		3:08:00	52_ Ψ ursae Majoris	11:04.0	+45:02	膜面汚れ _ ムラ
133	14	283	1904/6/2		1:05:00	G_roombridge_2091	14;10.0	+70:06	シミ _ カブリ
134	14	284	1904/6/3		2:26:00	γ Hydrae	13:14.0	-22:39	虫食い多い _ カブリ
135	14	285	1904/6/4		3:03:00	(ϵ Ursae) Majoris	12:50.0	+56:30	ややはがれ
136	14	286	1904/6/5・7		3:45:00	θ Bootes	14:22.0	+52:18	7 割はがれ
137	14	287	1904/6/14		3:01:00	β Con Ven	12:29.0	+41:54	シミ
138	14	288	1904/7/4		3:00:00	γ Serpentis	15:52.0	+15:59	全はがれ
139	14	289	1904/7/6		3:41:00	Lalande 30599	16:45.0	-24:40	2 割はがれ
140	14	291	1904/7/13		4:00:00	γ Sgittarii	17:59.0	-30:26	膜面にスジ
141	15	292	1904/7/20		2:36:00	π Sgittarii	19:04.0	-21:11	膜面シミ
142	15	293	1904/7/21		2:43:00	ν Capric Planet 16Psyshi	20:34.0	-18:29	6 割はがれ
143	15	294	1904/8/6		4:00:00	47 Ophiushi	17:21.0	-12:25	8 割はがれ
144	15	295	1904/8/7		3:40:00	ϵ Sgittarii	18:18.0	-34:26	やや星流れ 飛行機?
145	15	296	1904/8/8		4:00:00	λ Sgittarii	18:22.0	-25:29	シミ
146	15	297	1904/8/9		4:00:00	Lalarde_?	18:49.0	-15:44	
147	15	298	1904/8/10		4:00:00	Piazz_ X VIII_203_?	18:45.0	+19:11	7 割はがれ

通番	Box No	NO	DATE	TIME	EXP	CENTRAL OBJECT	R.A.	DEC	NOTE
148	15	300	1904/8/12		4:00:00	W.B_ X VIII _710_?	18:32.0	+9:01	8 割はがれ
149	15	301	1904/8/13		4:00:00	ν Ophiuchus	17:54.0	-9:46	9 割はがれ
150	15	302	1904/8/14		0:24:00	η Aquilae 以下判読不能	19:47.0	+0:45	9 割はがれ
151	16	303	1904/8/17		2:51:00	3 Aquila	18:38.0	-8:25	2 割はがれ_シミ
152	16	304	1904/8/18		2:50:00	α Aquarus	22:01.0	-0:48	ややはがれ シミ
153	16	305	1904/9/1・2		4:31:00	BD26°3429	18:57.0	+26:09	9 割はがれ
154	16	306	1904/9/8		3:30:00	β Aquilae	19:50.0	+6:10	
155	16	307	1904/9/10・13		5:00:00	Near 72 Ophuichi	18:03.0	+9:33	膜面汚れ
156	16	308	1904/9/14		0:36:00	Piarri_ X X 1_114	21:19.0	+23:51	1 割はがれ シミ
157	16	309	1904/9/30		2:40:00	λ Aquilae	19:01.0	-5:02	虫食い
158	16	310	1904/11/2		3:30:00	8 ϵ Pegasii	21:39.0	+9:25	シミ
159	16	311	1904/11/4		4:00:00	30 Vulp	20:41.0	+24:55	虫食い
160	16	312	1904/11/5		2:53:00	8 ϵ Pegasii	21:39.0	+9:25	シミ
161	17	313	1904/11/7		4:00:00	62 ζ Cygni	21:01.0	+43:32	2 割はがれ 虫食い
162	17	314	1904/11/8		4:00:00	BD 45°3438	21:08.0	+45:17	シミ
163	17	315	1904/11/9		4:00:00	η Cephai	20:43.0	+61:28	全はがれ マーク
164	17	(316)	1904/11/11		0:40:00	λ Pegasi Comet near 39Pegasi	22:42.0	+23:04	8 割はがれ、○マークあり
165	17	316	1904/11/11		4:00:00	Oeltr_Arg_?	21:14.0	+53:27	4 割はがれ 正方形
166	17	318	1904/11/28_12/2		4:10:00	Bonn No.2939	21:22.0	+52:16	3 割はがれ ダブルイメージ
167	17	319	1904/12/4		3:00:00	B.D.18°4719	21:05.0	+18:48	シミ
168	17	320	1904/12/5		4:00:00	B.D.53°3042	22:55.0	+53:59	シミ
169	17	322	1904/12/7		3:00:00	3 Aquarii	20:42.0	-5:24	2 割はがれ
170	17	323	1904/12/8		3:00:00	記載なし	22:14.0	+10:00	8 割はがれ
171	18	324	1904/12/26		2:50:00	70 Peggai 9	23:24.0	+12:00	シミ
172	18	325	1904/12/27		3:08:00	Groombridge	21:59.0	+44:10	2 割はがれ
173	18	326	1904/12/28		3:00:00	B.D.41°4469	22:18.0	+41:34	
174	18	327	1905/1/5		3:00:00	WB(2) X X III 907	23:45.0	+35:46	シミ
175	18	329	1905/1/8		3:00:00	γ Cephei	23:35.0	+77:06	6 割はがれ
176	18	331	1905/1/12		1:41:00	Piazzi 335	6:08.0	+69:23	
177	18	334	1905/2/3		3:00:00	24 Lyncis	7:36.0	+52:02	ややはがれ_シミ
178	18	336	1905/2/8		3:00:00	Prazzi VII 132	7:40.0	+80:37	
179	18	337	1905/2/9		3:00:00	64 Aurigae	7:11.0	+41:08	シミ
180	18	338	1905/2/10		3:00:00	B.D.62°1009	8:33.0	+62:43	マーク、書き込みあり
181	19	339	1905/2/11		2:52:00	15 Ursa Majoris	9:02.0	+52:09	マーク9 割はがれ
182	19	340	1905/3/5		3:00:00	30 ϕ Ursa(near) Majoris	9:45.0	+54:43	やや膜あれ_シミ Nebule3079
183	19	341	1905/3/7		3:00:00	B.D.64°789	10:24.0	+64:45	4 割はがれ膜面あれ
184	19	342	1905/3/9		3:00:00	δ Leonis	11:09.0	+21:04	割れ_ややはがれ
185	19	343	1905/3/10		3:00:00	n(η) Leonis_Planet	11:11.0	+13:51	膜面汚れ
186	19	344	1905/3/28		3:00:00	σ Hydrae	8:34.0	+3:42	

日本最古の星野写真乾板の発見

通番	Box No	NO	DATE	TIME	EXP	CENTRAL OBJECT	R.A.	DEC	NOTE
187	19	345	1905/3/30		2:49:00	17 Monocerotis	6:42.0	+8:11	2 割はがれ cloudy
188	19	346	1905/4/7		3:00:00	記載なし	9:35.0	+34:46	
189	19	347	1905/4/8		3:00:00	18 Monocerotis	6:43.0	+2:31	
190	19	348	1905/4/9		1:40:00	DM.3109	10:10.0	-20:27	2 割はがれ 膜面あれ
191	20	349	1905/4/11		3:00:00	84 Virginis	13:38.0	+4:15	膜面汚れ
192	20	350	1905/4/28		読み取り不可能	B.D.7°2440	11:17.0	+7:10	3 割はがれ _カブリ
193	20	351	1905/5/4		0:53:00	π Geminorum	7:41.0	+33:40	シミ
194	20	352	1905/5/22		2:20:00	B.D.4°2569	11:59.0	+4:06	3 割はがれ
195	20	353	1905/5/24		3:00:00	B.D.30°1876	9:27.0	+30:19	8 割はがれ
196	20	355	1905/6/7?		3:00:00	10 Serpentis	15:24.0	+2:12	ややはがれ
197	20	356	1905/5/28		0:24:00	β Scorpii	16:00.0	-19:33	2 割はがれ
198	20	358	1905/7/9		3:04:00	39 Aquila4.9	19:31.0	-7:15	全はがれ
199	20	359	1905/7/28		3:00:00	9 Vulpeculae	19:30.0	+19:28	3 割はがれ
200	20	360	1905/9/2		2:36:00	B.D.27°3150	18:50.0	+27:47	
201	20	361	1905/9/3・4		4:07:00	DM3.555	18:18.0	+17:46	膜面波模様
202	21	362	1905/9/5		1:39:00	BD8°4874	22:24.0	+8:38	全はがれ
203	21	363	1905/9/25		2:44:00	α Caprie	20:12.0	-12:48	全はがれ
204	21	364	1905/10/4		3:00:00	28 Pegasi	22:06.0	+20:18	シミ
205	21	365	1905/10/22		3:00:00	1 Pegasi	21:16.0	+19:16	4 割はがれ
206	21	366	1905/10/24		1:20:00	12 Piscesium	21:32.0	+12:26	9 割はがれ 461 の書き込み
207	21	367	1905/11/18		3:00:00	ζ Pegasi	22:36.0	+10:19	汚れ虫食い
208	21	368	1905/11/20		3:00:00	22 β Aquarii(Aqr?)	21:26.0	-6:01	紙と膜面接着
209	21	369	1905/11/21		3:00:00	α 1392 Equulei(Equ)	21:11.0	+4:50	シミ
210	21	370	1905/11/22		3:24:00	Piarrri XXI405	22:02.0	+44:32	ややはがれ
211	21	371	1905/11/23		3:30:00	η Cygni	19:53.0	+34:49	ややはがれ 汚れ
212	22	373	1905/12/1		3:35:00	4 Cassiop	23:21.0	+61:44	
213	22	377	1905/12/23		3:31:00	Nebulac Ngc243 IV	0:44.0	-24:41	マ-ク 472 の書き込み
214	22	392	1906/3/17		3:00:00		8:39.0	-6:53	
215	22	393	1906/3/19		3:00:00	ψ Cancri	8:04.0	+25:49	
216	22	394	1906/3/24		1:38:00	BD.30°1439 τ _Geminorum	7:05.0	+30:25	カブリあり
217	22	395	1906/4/13		3:00:00	B.D.2°2246	9:41.0	+2:15	
218	22	396	1906/4/18		3:00:00	λ Hydrae	10:06.0	-11:53	膜面あれ
219	22	397	1906/4/20		3:00:00	BD.18°2138	9:06.0	+18:27	マ-ク
220	22	398	1906/4/21		3:00:00	B.D.1°2501 55Leonis	10:50.0	+1:15	膜面あれ
221	22	399	1906/4/24		2:30:00	B.D.25°2169_g Leonis	9:46.0	+24:53	
222	23	400	1906/5/14		3:00:00	B.A.C.4005	11:46.0	+13:05	5 割はがれ マ-ク
223	23	401	1906/5/20		3:02:00	η Virginus	12:15.0	-0:08	シミ
224	23	402	1906/5/24		3:05:00	Piarrri XII 54	12:16.0	-12:58	シミ
225	23	403	1906/5/26		3:00:00	B.D.9°2810 f_Bootis	14:22.0	+19:41	7 割はがれ

通番	Box No	NO	DATE	TIME	EXP	CENTRAL OBJECT	R.A.	DEC	NOTE
226	23	404	1906/6/11		1:20:00	B.D.3°2867 Double	14:07.0	+2:53	1 割はがれ シミ ダブルイメージ
227	23	405	1906/6/16		3:00:00	B.D.27° 2413_34 Bootis	14:39.0	+26:57	カブリ
228	23	406	1906/7/17		4:00:00	58_Ophiuchi	17:37.0	-21:38	7 割はがれ カブリ
229	23	407	1906/7/29		1:50:00	B.D.25°4165	20:11.0	+25:17	1 割はがれ
230	23	408	1906/8/16		1:34:00	B.D.13°4098	19:36.0	+13:35	1 割はがれ
231	23	409	1906/8/17		4:00:00	B.D.13°4098	19:36.0	+13:35	膜面シミ
232	24	410	1906/8/20		4:00:00	B.D.0°4106	19:02.0	+0:30	
233	24	411	1906/8/21		1:17:00	30 Aquilae	21:58.0	-7:05	シミ
234	24	412	1906/8/25		2:35:00	17i Cygnusi	19:43.0	+33:30	1 割はがれ 汚れ 膜面変質
235	24	413	1906/10/7		2:00:00	B.D.2°4175	20:23.0	+2:36	1 割はがれ シミ
236	24	414	1906/10/14		3:30:00	7 Vulpeculae	20:33.0	+26:07	
237	24	415	1906/10/15		4:00:00	B.D.30°3815	20:00.0	+30:57	
238	24	416	1906/10/16		3:08:00	λ Cygni	20:44.0	+36:08	全はがれ
239	24	417	1906/10/18		4:00:00	4 Cygni	19:23.0	+36:07	汚れ
240	24	418	1906/10/19		1:19:00	ζ Cygni	21:09.0	+29:49	シミ
241	24	419	1906/11/6		0:23:00	9 Pegasi	21:40.0	+16:54	シミ ややはがれ
242	25	420	1906/11/7		3:00:00	κ Cygni	21:40.0	+25:11	3 割はがれ シミ
243	25	421	1906/11/17		1:55:00	σ Cygni	21:13.0	+38:59	端欠け 2 割はがれ 虫くい
244	25	424	1906/12/5		2:21:00	BD51°3655	23:31.0	+51:44	6 割はがれ
245	25	425	1906/12/7		4:00:00	1_Cassiopeae	23:02.0	+58:53	5 割はがれ
246	25	427	1906/12/10		4:00:00	BD50°3627	22:11.0	+50:59	6 割はがれ
247	25	428	1906/12/11		3:25:00	BD.56°2617	21:36.0	+57:02	
248	25	429	1906/12/14		3:30:00	ξ Cassiopeae	0:36.0	+49:58	
249	25	433	1907/1/7		3:00:00	判読不能	1:14.0	-1:08	3 割はがれ シミ、 528K の書き込み
250	25	442	1907/2/9		4:00:00	DM.1726 near	7:00.0	-8:18	
251	25	443	1907/2/12・13		8:00:00	Lalande 13811	7:01.0	-11:06	膜面色づく
252	26	444	1907/2/14		3:00:00	τ Geminorum	7:05.0	+30:25	
253	26	448	1907/3/7		2:35:00	ϕ Geminorum	7:48.0	+27:01	膜面あれ
254	26	449	1907/3/17		3:00:00	BD.2°1854	7:57.0	+2:36	
255	26	450	1907/3/18		3:00:00	DM.2554	8:37.0	-15:35	
256	26	451	1907/3/20		3:00:00	DM.2358	11:04.0	+20:46	はがれ シミ
257	26	452	1907/4/2		2:46:00	DM.6331	8:33.0	-26:04	1 割はがれ
258	26	453	1907/4/4		3:00:00	DM.1865	8:04.0	+25:50	
259	26	454	1907/4/8		3:09:00	DM.1859	8:18.0	+42:20	ややがれ
260	26	455	1907/4/9		3:00:00	DM.2763	09:15.0	-15:24	
261	26	456	1907/8/17		2:00:00	BD.36°3907	20:06.0	+36:33	3 割はがれ
c	27	457	1907/9/13		1:24:00	読み取り不能 ν Cygni	21:14.0	+34:29	5 割はがれ シミカブリ
263	27	458	1907/9/29		2:46:00	Lalande 8458	20:02.0	-7:06	全はがれ
264	27	459	1907/9/30		3:08:00	λ Cygni	20:44.0	+36:09	6 割はがれ
265	27	460	1907/10/7		0:47:00	61 Cygni	21:03.0	+38:17	8 割はがれ
266	27	461	1907/10/10		4:00:00	BD.36°42	20:50.0	+36:42	2 割はがれ シミ
267	27	463	1907/10/28		1:52:00	ϕ Cygni	19:35.0	+29:55	ややがれ シミ
268	27	464	1907/11/1		4:00:00	Zon 39°5143_	23:34 :20.1	+39:45.2	1 割はがれ シミ

日本最古の星野写真乾板の発見

通番	Box No	NO	DATE	TIME	EXP	CENTRAL OBJECT	R.A.	DEC	NOTE
269	27	465	1907/11/2		4:00:00	Zon 36°167	0:36.42	+39:53	3 割はがれ シミ cloudy
270	27	466	1907/11/8		4:00:00	B.D.39°158 Andromedae	0:37.0	+40:09	9 割はがれ
271	27	469	1907/11/26		1:30:00	72 Pegasi	23:29.0	+30:37	7 割はがれ
272	28	475	1907/12/6		3:00:00	τ Ceti	1:40.0	-16:26	8 割はがれ 570K の書き込み
273	28	476	1907/12/7		2:43:00	η Aurigae	5:00.0	+41:07	2 割はがれ
274	28	479	1907/12/24		2:08:00	D.M.14°111	0:41.3	+14:55	ムラ 574K の書き込み
275	28	480	1908/1/8		3:00:00	Planete δ Gemunor	7:15.0	+22:09	マーク 小惑星あり
276	28	481	1908/1/9		1:09:00	65 Aurigae	7:15.0	+36:57	ムラ
277	28	487	1908/2/6		3:00:00	BD 35°1979	09:15.0	+34:49	
278	28	488	1908/2/8	Xh43m-Yh43m	3:00:00	8 Leonis	09:32.0	+16:54	4 割はがれ 膜面変質
279	28	489	1908/2/9	Xh47m5s-11h32m5s Xh9mYs	3:09:05	Planet BD17°2078	09:20:26	+16:59	マーク
280	28	491	1908/2/26		3:00:00	Planet ζ Cacri ?	09:04.0	+22:26	マーク
281	28	492	1908/3/8	Exp の書き込みがあるが判読不明	3:00:00	Planet ζ Cacri ?	09:04.0	+22:26	マーク
282	29	493	1908/3/23		3:00:00	β Cancri	8:12.0	+9:28	マーク
283	29	494	1908/3/24		3:00:00	D.M.2126	7:23.0	-2:41	
284	29	495	1908/3/30		3:00:00	B.D.34°1949	09:03.0	+34:18	膜面変質 ややはがれ
285	29	496	1908/4/20		2:44:00	B.D.35°2154	10:28.0	+35:31	4 割はがれ cloudy
286	29	497	1908/4/24		3:00:00	V Ursae Majoris	11:13.0	+33:38	4 割はがれ
287	29	498	1908/4/29		1:39:00	23 Leonis_min B.D.30°1981	10:11.0	+29:49	6 割はがれ cloudy
288	29	499	1908/5/1			15 γ Come	12:22.0	+28:49	4 割はがれ 非点収差あり
289	29	500	1908/5/7		3:00:00	Planete DM.3866	15:15.0	-6:01	周辺はがれ 4 割
290	29	501	1908/5/25		3:00:00	γ Bootis	14:28.0	+38:45	4 割はがれ
291	29	502	1908/6/24		3:01:00	DM.5134	18:19.4	-20:35	5 割はがれ
292	30	503	1908/7/25		3:05:00	DM.4908	18:08.0	-21:05	5 割はがれ
293	30	504	1908/7/26		1:18:00	BD.5°730	18:20.0	+5:02	5 割はがれ cloudy
294	30	505	1908/8/19		3:30:00	ε Aquilae	18:55.0	+14:56	5 割はがれ
295	30	506	1908/8/20		3:02:00	ϕ Cygni	19:23.0	+36:07	2 割はがれ シミ
296	30	507	1908/8/21		3:27:00	18 Sagitter	20:12.0	+21:18	4 割はがれ
297	30	508	1908/8/22		3:00:00	η Lylae	18:16.0	+36:01	6 割はがれ
298	30	509	1908/8/27		2:25:00	ϕ Cygni	19:35.0	+29:55	6 割はがれ
299	30	510	1908/8/29		3:30:00		18:27.1	-14:56	4 割はがれ 非点収差あり
300	30	511	1908/8/30		0:41:00	DM.4612	19:25.0	-3:00	シミ_カブリ cloudy
301	30	526	1909/3/24		3:00:00	29 Leonis	10:20.0	+35:56	膜面あれ
302	31	527	1909/4/16			21 Leonis min	10:02.0	+35:44	ややはがれ ムラ
303	31	528	1909/4/20		3:00:00	BD25°2013	8:50.0	+24:50	1 割はがれ ムラ
304	31	529	1909/4/24		2:06:55	75 Cansri	09:03.0	+27:37	3 割はがれ cloudy
305	31	530	1909/4/25		3:00:00	δ Bootis	15:11.0	+33:41	2 割はがれ
306	31	531	1909/5/18		3:00:00	B.D.33°2213	12:12.0	+33:37	膜面汚れ

通番	Box No	NO	DATE	TIME	EXP	CENTRAL OBJECT	R.A.	DEC	NOTE
307	31	532	1909/5/19		0:53:35	β Scorpii	16:00.0	-19:34	ややはがれ cloudy
308	31	533	1909/5/21		1:03:00		11:04.0	+35:00	膜面あれ cloudy
309	31	534	1909/5/23		2:15:00	DM.4298	16:23.0	-16:23	2 割はがれ 正方形 マーク
310	31	535	1909/5/24		3:00:00	δ Ophiuchi	16:10.0	-3:28	膜面汚れ 正方形 マーク cloudy
311	31	537	1909/7/15		2:31:00	74 Ophiuchi	18:16.0	+30:20	ムラ
312	32	539	1909/7/18		4:00:00	M.D.47°?	17:37.4	-21:38	膜面シミ ムラ cloudy
313	32	542	1909/8/7		2:10:00	106 Hercoulis	18:16.0	+21:56	ムラ
314	32	543	1909/9/8		3:00:00	BD.58°1809	18:22.0	+58:45	膜面汚れ ムラ
315	32	544	1909/9/14		3:00:00	BD.19°3956	20:42.0	+20:02	ややはがれ シミ
316	32	545	1909/9/21		1:32:00	τ Cygni	21:11.0	+37:37	1 割はがれ シミ
317	32	546	1909/10/8		3:00:00	ζ Cygni	21:09.0	+29:49	シミ
318	32	547	1909/10/14		2:58:00	b ² Cygni	20:06.0	+36:33	3 割はがれ シミ cloudy
319	32	550	1909/10/16		1:30:00	σ cygni	21:14.0	+38:59	2 割はがれ シミ
320	32	555	1909/11/16		3:30:00	ϵ Cygni	20:42.0	+33:36	2 割はがれ
321	32	559	1909/11/21		3:00:00	15 Orionis	5:04.0	+15:28	むき出しの乾板 はがれ 正方形
322	33	561	1909/12/2		2:50:00	DM.5173	23:23.0	+5:50	3 割はがれ 膜面 変質
323	33	562	1909/12/3		3:00:00	DM.5024 near star	23:20.0	+35:49	ややはがれ 膜面 変質
324	33	568	1909/12/17		3:00:00	134 Tauri	5:44.0	+12:37	むき出しの乾板 はがれ 膜面変質
325	33	577B	1910/4/30		2:24:00	Conien?	12:12.0	+33:37	5 割はがれ
326	33	578	1910/8/11		3:49:00	21 Vulpeculae	20:10.0	+28:24	9 割はがれ 正方形
327	33	579	1910/8/14		2:49:00	ϵ Pegasi	21:39.0	+9:25	3 割はがれ ムラ
328	33	580	1910/9/4		2:50:00	θ Aquiliae	20:06.0	-1:07	4 割はがれ
329	33	581A	1910/9/5		4:00:00	τ Cygni near star	21:11.0	+37:37	
330	33	581	1910/9/23		1:30:00	D'orrest Comet_21Sgrittarri	18:19.0	-20:36	ややはがれ 正方形 マーク
331	33	582	1910/9/17		1:05:00	τ^3 Serpentis	15:31.0	+17:59	膜面汚れ 正方形 マーク
332	34	585	1910/10/7		0:43:00	3 Laceter	22:20.0	+51:44	3 割はがれ 正方形
333	34	586	1910/10/23		1:30:00	ν Aquarii	21:05.0	-11:47	シミ
334	34	587	1910/10/26		4:00:00	58 ν Cyg	20:53.0	+40:47	2 割はがれ 正方形 シミ
335	34	588	1910/10/27		2:06:00	26 Pegasi	22:05.0	+5:42	膜面荒れ
336	34	589	1911/2/21		3:00:00	θ Gemunorum	6:46.0	+34:05	むき出しの乾板 シミ
337	34	590	1911/3/2		3:00:00	1 Canis min	7:19.0	+11:52	9 割はがれ
338	34	591	1911/3/3		3:00:00	Monoceros	7:24.0	-1:42	1 割はがれ
339	34	592	1911/3/4			Lynx	8:19.0	+35:20	2 割はがれ 膜面 変質
340	34	593	1911/3/28		0:52:00	Lynx	09:12.0	+35:47	9 割はがれ
341	34	594	1911/3/29		3:00:00	76 Conori	09:02.0	+11:04	ややはがれ マーク

日本最古の星野写真乾板の発見

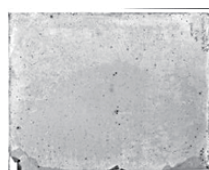
通番	Box No	NO	DATE	TIME	EXP	CENTRAL OBJECT	R.A.	DEC	NOTE
342	35	595	1911/4/1		3:00:00	23 Leonis min	10:11.0	+29:49	6 割はがれ 膜面 変質
343	35	596	1911/4/19		3:00:00	46 Leonis min	10:48.0	+34:45	2 割はがれ 膜面 変質
344	35	597	1911/4/20		3:00:00	40 Leonis min	10:38.0	+26:51	2 割はがれ
345	35	598	1911/4/21		3:00:00	41 Sextantio	10h45.0	-8:22	6 割はがれ 膜面 変質
346	35	600	1911/5/25		2:35:00	60 σ Virginis	13:13.0	+6:00	シミ
347	35	601	1911/5/26		1:59:00	Coma 5.8	13:32.0	+25:07	一割はがれ シミ
348	35	602	1911/7/26		2:06:00	Sgrittario	18:28.0	-18:28	シミ
349	35	602X	1911/10/18	602/603 と書いてある	1:00:00	Hercuies Nebula	16:36.5	+36:50	シミ
350	35	603	1911/11/21		2:00:00	64 Pegasi	23:17.0	+31:16	
351	36	605	1911/11/25		1:30:00	ϵ 判読不明	3:56:7_?	-30:46_?	包み紙破け シミ
352	36	606	1911/12/12		2:00:00	Cetus	01:29	-7:32	シミ =707K と書 き込み
353	36	613	1911/12/26		1:07:00	BD31°1806	8:16.0	+31:37.4	
354	36	625	1912/2/20		3:00:00	Planet τ Geminorum	7:05.0	+30:25	マーク
355	36	626	1912/2/23		3:00:00	Planet Gyhlis 18 ω Hydrae	09:01.0	+5:30	マーク
356	36	628	1912/3/9		3:00:00	Monocerotis	07:24.0	-1:42	
357	36	630	1912/3/18		2:34:00	Canis min	07:02.0	+5:03	マーク
358	36	631	1912/3/19		3:00:00	7 δ Canis min	07:27.0	+2:08	
359	36	634	1912/4/11		0:52:00	Lynx	09:03:0	+34:17	ややはがれ シミ
360	36	639	1912/4/20		3:00:00	Planet B.D.17°2439	12:04.0	+17:44	マーク シミ
361	37	641	1912/5/14		3:00:00	14 Conum ver	13:01.0	+36:20	3 割はがれ シミ
362	37	642	1912/5/15		1:30:00	Conum Ver	13:18.0	+44:26	シミ
363	37	643	1912/6/6		2:00:00	12 d Boois	14:06.0	+25:34	汚れ シミ
364	37	644	1912/7/9		2:55:00	Scorpius	17:02.0	-31:16	膜面シミ
365	37	645	1912/7/17		3:00:00	62 Serpentis	18:51.0	+6:29	割れている シミ
366	37	648	1912/7/20		3:00:00	Planet Aquila	20:32.0	-0:15	膜面汚れ マーク
367	37	650	1912/8/7		3:00:00	Sagittarius	17:42.0	-26:56	
368	37	652	1912/8/9		3:00:00	δ Sagittarius	18:14.0	-29:52	膜面汚れ シミマーク
369	37	653	1912/8/12		3:00:00	γ W Sagittarii	17:59.0	-29:35	ややはがれ
370	37	654	1912/8/13		0:32:00	Sagittarius 5.8	17:52.0	-28:45	cloud
371	38	655	1912/8/17		3:00:00	γ W Sagittarius	17:57.0	-29:35	膜面汚れ
372	38	660A	1912/11/5	3h37m-4h33	0:56:00	b ³ Hydrae	10:49.0	-19:36	
373	38	660	1912/11/10		1:47:00	finging Comet B χ^2 Hydrae	11:01.0	-26:45	ややはがれ 膜面 変質
374	38	661	1912/12/10		0:51:00	68 Aquilae near star	20:23.0	-3:42	全はがれ
375	38	662	1912/12/12		2:00:00	68 Aquilae	20:23.0	-3:42	1 割はがれ シミ
376	38	666	1913/1/27		2:24:00	Draco	18:35.0	+77:28	2 割はがれ 膜面 変質 シミ
377	38	669	1913/2/10		0:44:00	5 σ Hydrae	8:34.0	+3:42	膜と紙接着 cloudy
378	38	670	1913/3/2		2:07:00	56 ϕ Aurigae	6:40.0	+43:41	7 割はがれ
379	38	672	1913/3/7		2:00:00	Sextans	10:19.0	+2:53	5 割はがれ シミ
380	38	673	1913/3/8		0:44:00	ζ Cancari	8:06.0	+17:57	1 割はがれ
381	39	674	1913/3/9		3:00:00	Sextans	09:48.0	+6:26	膜面あれ シミ

通番	Box No	NO	DATE	TIME	EXP	CENTRAL OBJECT	R.A.	DEC	NOTE
382	39	675	1913/3/14		3:00:00	Plunet Kaiypso σ Leonis	11:16.0	+6:35	7 割はがれ マーク Mars 17th 11:18.788:47 の書き込み
383	39	676	1913/3/27		3:00:00	Plunet 81 Leonis	11:20.0	+17:00	9 割はがれ
384	39	677	1913/3/28		2:30:00	Lynex	09:03.0	+34:17	シミ
385	39	678	1913/3/31		3:00:00	ζ Cancr	09:02.0	+22:06	3 割はがれ カブリ
386	39	679	1913/4/4		2:36:00	Puppis	8:05.0	-15:57	1 割はがれ カブリ
387	39	680	1913/4/5		3:00:00	23 Leonis min	10:11.0	+29:49	カブリ
388	39	681	1913/4/7		2:00:00	44 Leonis min	10:44.0	+28:40	ややがれ 膜あれ
389	39	682	1913/4/25		2:00:00	Virgo 6.5	12:09.0	-5:10	6 割はがれ
390	39	683	1913/5/4		3:00:00	Virgo 6.5	13:50.0	-7:34	ややがれ 膜面汚れ
391	40	684	1913/5/7		3:00:00	Virgo 5.8	13:17.0	+2:37	ややがれ 膜面汚れ
392	40	685	1913/5/30		1:00:00	2. ϕ Cygni	19:35.0	+29:55	1 割はがれ マーク
393	40	686	1913/5/30		0:31:00	15 Vulpeculae	19:57.0	+27:29	マーク cloudy
394	40		1913/9/12		0:40:00	12 Lynco	6:37.0	+59:33	マーク
395	40		1913/9/18		0:24:53	B.D.4°5016	23:22:50.5	+4:12.9	シミ マーク
396	40		1913/9/19	B	0:30:00	BD 66°460	6:37.0	+66:17	
397	40		1913/9/19	A	0:30:00	BD 5016 7.0	23:22:50.5	+4:12.9	シミ
398	40		1913/9/22		0:30:00	BD66°460	6h37.0	+66:17	ややがれ
399	40		1913/9/24		1:00:00	83h Aquari	23:00.0	-8:14	シミ
400	40		1913/9/24		0:21:00	57 Pegasi	23:04.0	+8:08	ややがれ シミ
401	41		1913/10/8			6 Cepheus	21:17.0	+64:27	紙と膜面接着
402	41		1913/10/12			Cygnus	20:55.0	+50:04	ややがれ
403	41		1913/10/24		2:00:00	Pegasus 6.5	22:28.0	+15:21	2 割はがれ
404	41		1913/10/25		3:33:00	62 ϕ Cygni	21:03.0	+47:15	ややがれ シミ
405	41	694	1914/1/23		3:00:00	Planet 37 Geminrrum	6:49.0	+25:30	
406	41	695	1914/1/26		1:38:00	Planet 37 Geminrrum	6:49.0	+25:30	むき出しの乾板 cloudy
407	41	697	1914/1/29		3:00:00	Planet Monoseros	6:46.0	-7:56	マーク
408	41	698	1914/2/1		2:15:00	53 Geminorum	7:10.0	28:04	
409	41	699	1914/2/28		1:07:00	Aurigae	5:24.0	+41:23	マークシミ
410	41	700	1914/3/20		3:00:00	5 ζ Leonis	09:27.0	+11:45	シミ
411	42	808	1914/3/21		1:00:00	Planet Cook Lens 37 Leonis	10:11.0	+14:14	マークシミ Cook lens と言う書き込みあり cloudy
412	42	809	1914/3/31		2:00:00	Neptune 7h51 20°9 85 Gemi	7:50.0	+20:09	シミ
413	42	810	1914/4/18		2:18:00	Neptune 7h58 +20°39m Cancer	7:58.0	+20:39	シミ
414	42	811	1914/4/21		2:41:00	81 Leonis	11:20.0	+17:00	膜面あれ
415	42	812	1914/4/22		3:00:00	51Nebula 12h12 +15°27 6 Coma	12:11.0	+15:27	膜面汚れ
416	42	815D	1914/?			δ Ursae min	18:00.0	+86:00	シミマーク
417	42	834	1914/8/26		4:00:00	η Cygni	19:53.0	+34:49	膜面シミ

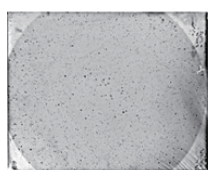
日本最古の星野写真乾板の発見

通番	Box No	NO	DATE	TIME	EXP	CENTRAL OBJECT	R.A.	DEC	NOTE
418	42		1914/12/8		1:00:00	Planet Eros Pegasus 5.8	23:06.0	+17:03	8 割はがれ
419	42	844D	1914/12/14		4:00:00	γ Cassopeiae	0:51.0	+60:11	アウトフォーカス F29.5 ニテダメの書き込み
420	42		1914/12/15		3:30:00	62 ζ Cygni	21:01.0	+43:32	
421	43	847D	1914/12/17		4:00:00	Andromedae N.b.B.D.39°158	0:36.0	+40:09	割れている
422	43		1915/10/4		0:55:00	63F ² Cygni 4.6	21:03.0	+47:15	虫食い シミ cloudy
423	43		1915/10/5		2:00:00	63F ² Cygni 4.6	21:03.0	+47:15	シミ cloudy
424	43	884D	1915/10/9		2:30:00	6 Hrr β Scuti 45	18:42.0	-4:51	一部膜と紙接着 cloudy
425	43	885	1915/10/12	レンズノ間に水が溜まり星上ノ羽ノ状モノ写ル	0:01:45	β Delphini 4.0	20:33.0	+14:15	4 点像 膜面汚れ 60s 30s 10s 露出
426	43		1916/1/30		0:30:00	Plute 18 Orionis	5:13.0	+11:14	ややがれムラ
427	43		1916/1/30		1:00:00	18 Orionis	5:11.0	+11:14	シミ
428	43		1916/1/31		0:50:00	Comet 1915e 109n Tauri	5:13.0	+22:00	シミ
429	43	911	1916/7/25		0:33:00	37 Virginis	12:47.0	+3:36	膜面汚れ 虫食い
430	44	912	1916/8/28		2:00:00	41 ι Aquila	19:32.0	-1:31	シミ
431	43	910	1916/8/31		3:00:00	5 Hev Scuti	18:38.0	-8:22	膜面汚れ シミ
432	44	940	1917/1/25		0:30:00	μ Aurigae	5:07.0	+38:22	
433	44		1917/2/14		3:00:00	44 ι Orionis	5:31.0	-5:59	
434	44		1917/2/19		0:30:00	13 μ Geminorum	6:17.0	+22:34	むき出しの乾板
435	44		1917/2/20		3:00:00	29e Oriionis	5:19.0	-7:54	膜やや荒れ シミ
436	44	---			---	---			1913 年号のみ
437	44	K							書き込みナシ
438	44	K							書き込みナシ 膜と紙接着
439	44	K							書き込みナシ
440	44	K							書き込みナシ
441	44	K							書き込みナシ

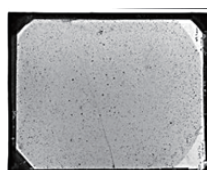
付録：サムネイル画像（11枚の正方形の乾板については、全面スキャンができなかったことから、左右の2枚ずつの画像が表示されている）。



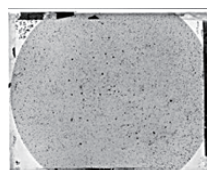
1_13



2_14



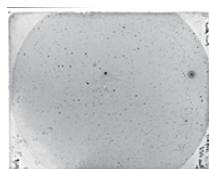
3_15_2重写し



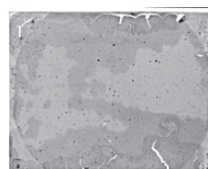
4_16



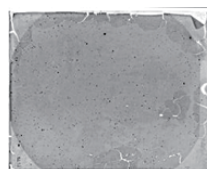
5_17



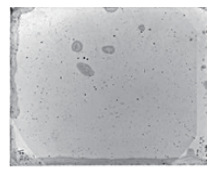
6_18



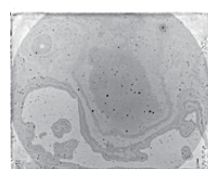
7_19



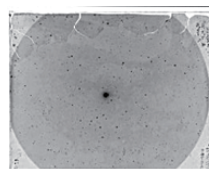
8_20



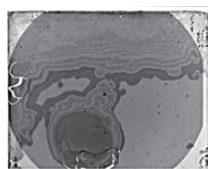
9_21



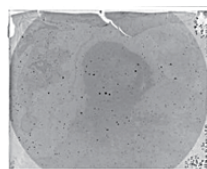
10_22



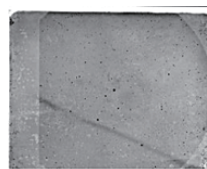
11_23



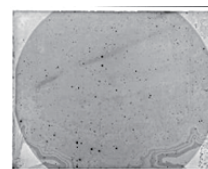
12_24



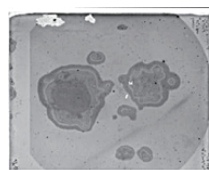
13_25



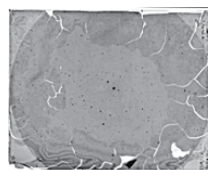
14_26



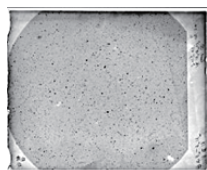
15_27



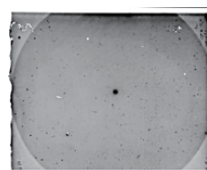
16_28



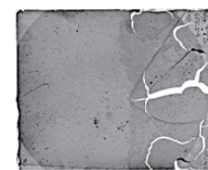
17_29



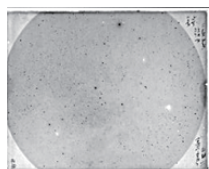
18_33



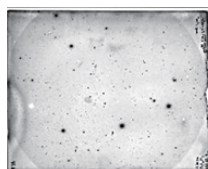
19_34



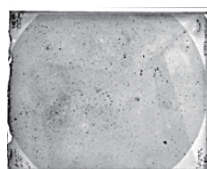
20_35



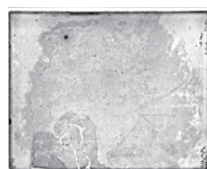
21_36



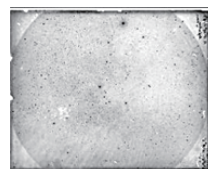
22_38



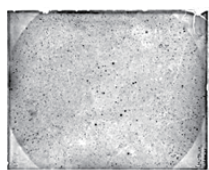
23_39



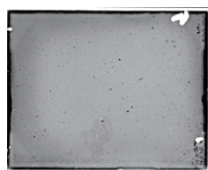
24_41



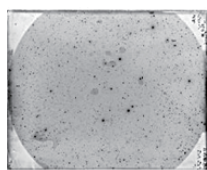
25_42



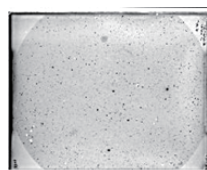
26_43



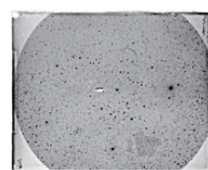
27_44



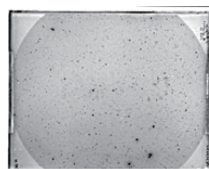
28_45



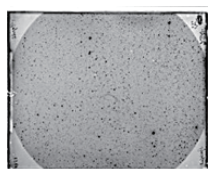
29_46



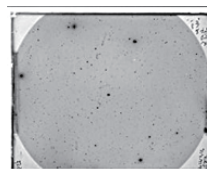
30_47



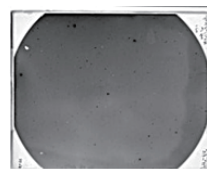
31_48



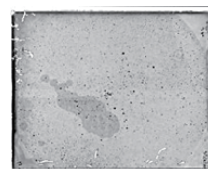
32_53



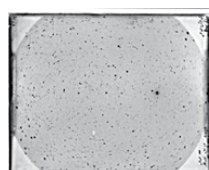
33_57



34_58



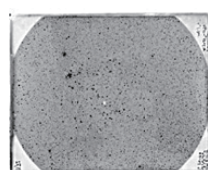
35_59



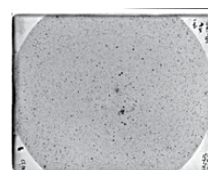
36_67



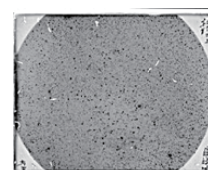
37_68a



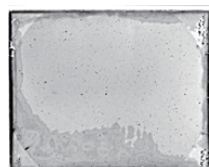
38_72



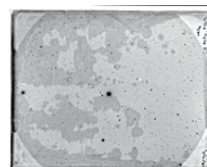
39_73



40_74



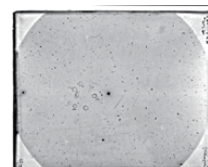
41_75



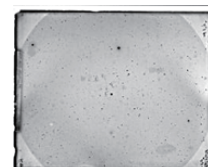
42_76



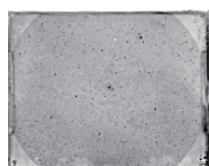
43_77



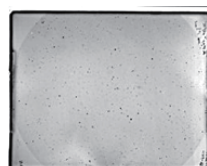
44_78



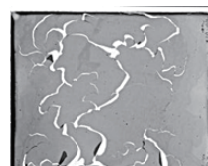
45_79



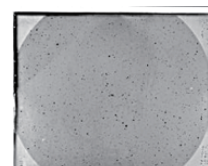
46_80



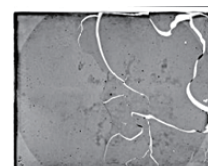
47_81



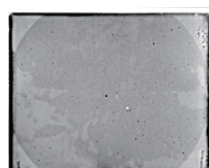
48_82



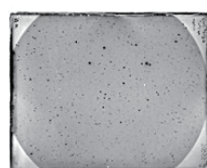
49_83



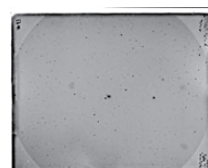
50_84



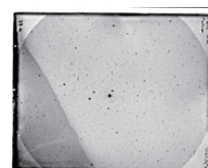
51_85



52_86



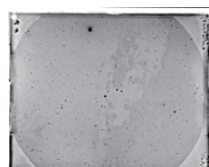
53_87



54_88



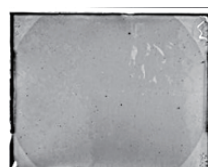
55_89



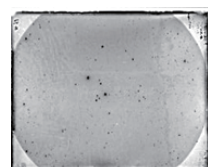
56_90



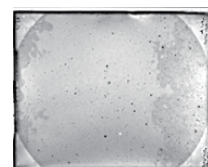
57_91



58_92



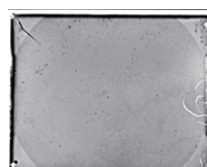
59_93



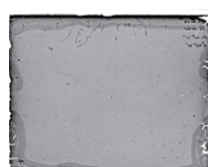
60_94



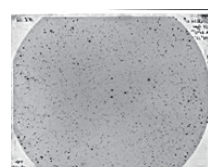
61_95



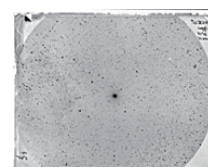
62_96



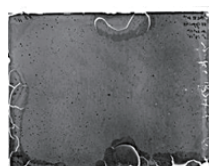
63_165



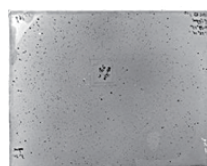
64_166



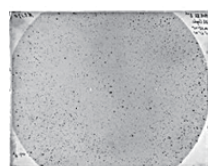
65_167



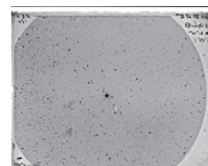
66_168



67_169



68_170



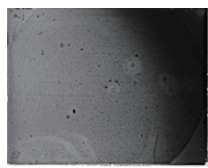
69_174



70_175



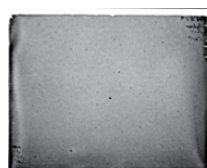
71_176



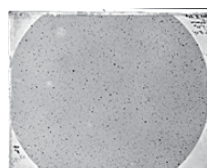
72_179



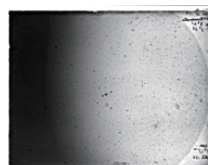
73_186



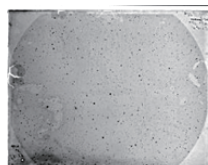
74_187



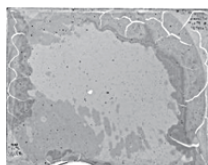
75_192



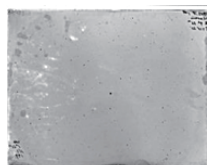
76_196



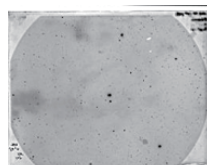
77_197



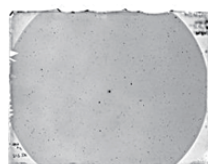
78_198



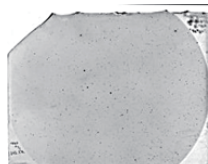
79_199



80_201



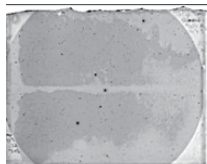
81_202



82_203



83_204



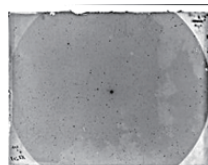
84_205



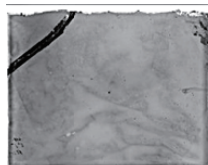
85_206



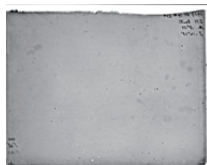
86_207



87_208



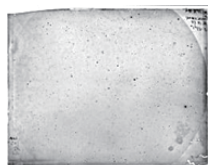
88_209



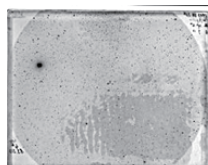
89_210



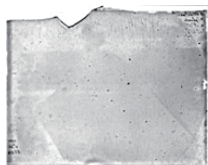
90_211



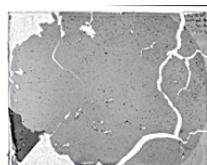
91_212



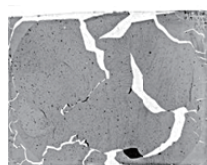
92_213



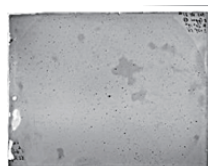
93_214



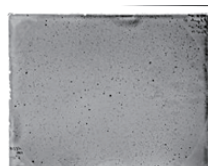
94_215



95_216



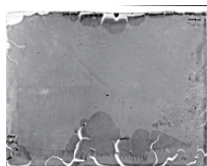
96_217



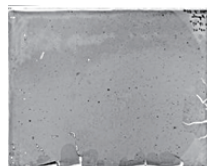
97_218



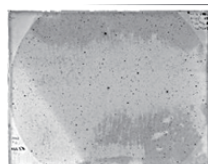
98_219



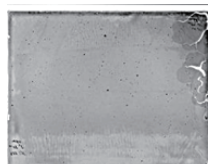
99_220



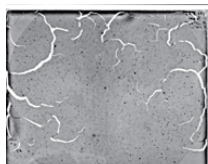
100_221



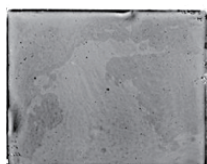
101_222



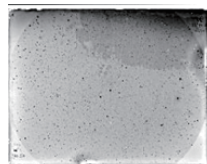
102_223



103_225



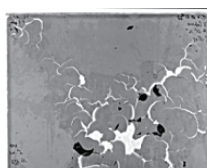
104_226



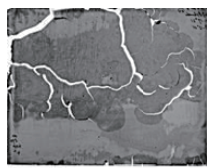
105_227



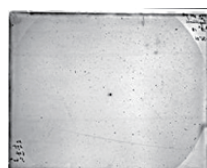
141_292



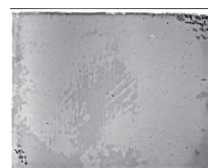
142_293



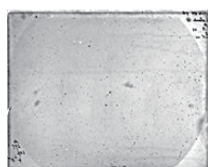
143_294



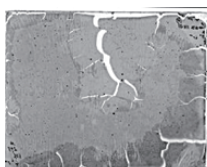
144_295



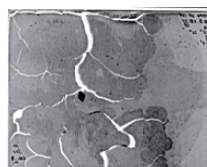
145_296



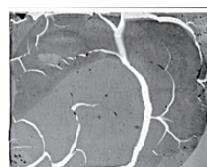
146_297



147_298



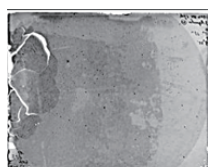
148_300



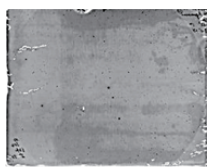
149_301



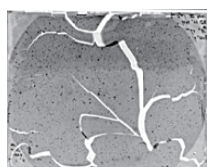
150_302



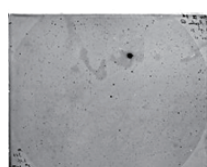
151_303



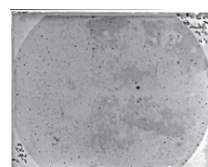
152_304



153_305



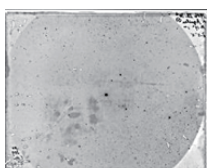
154_306



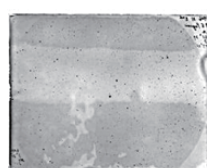
155_307



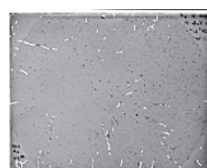
156_308



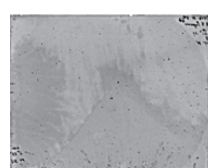
157_309



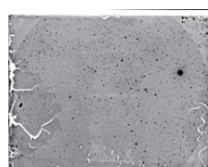
158_310



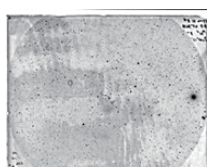
159_311



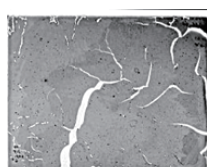
160_312



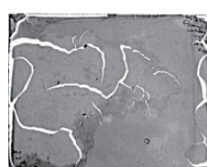
161_313



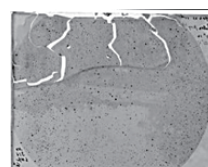
162_314



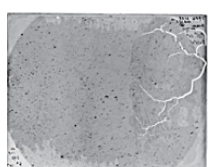
163_315



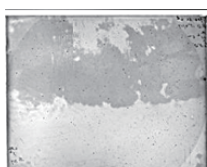
164_316



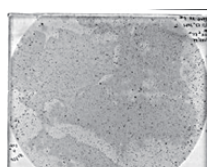
165_316X



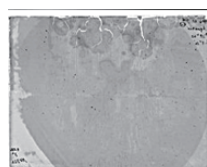
166_318



167_319



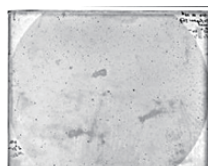
168_320



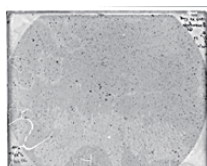
169_322



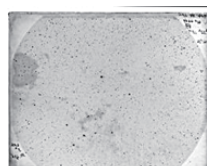
170_323



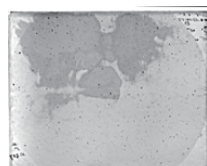
171_324



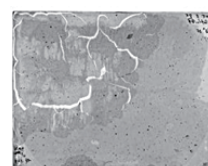
172_325



173_326

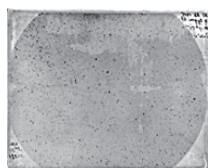


174_327

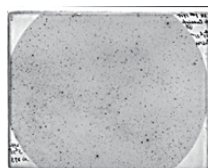


175_329

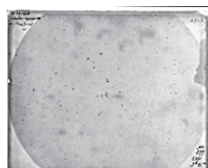




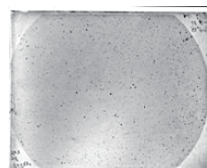
211_371



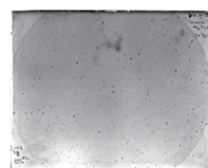
212_373



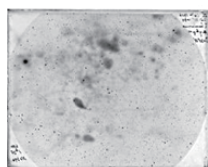
213_377



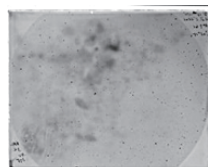
214_392



215_393



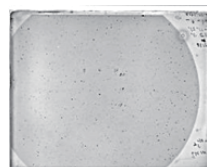
216_394



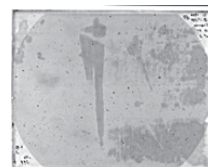
217_395



218_396



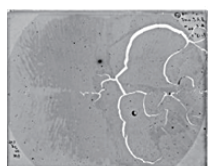
219_397



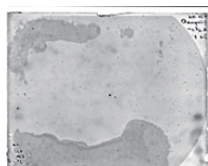
220_398



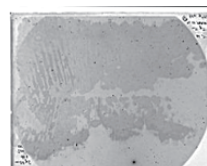
221_399



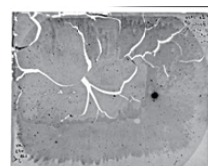
222_400



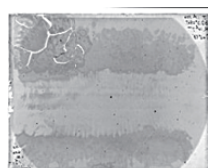
223_401



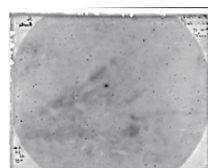
224_402



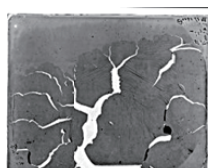
225_403



226_404



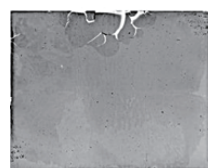
227_405



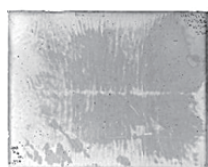
228_406



229_407



230_408



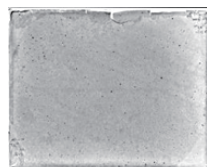
231_409



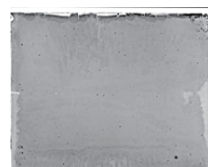
232_410



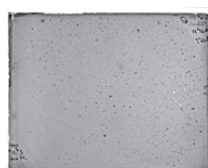
233_411



234_412



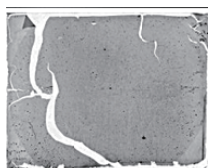
235_413



236_414



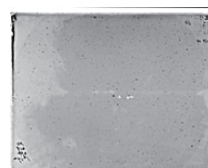
237_415



238_416



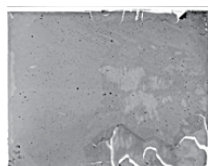
239_417



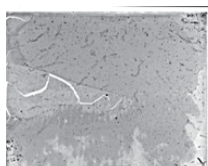
240_418



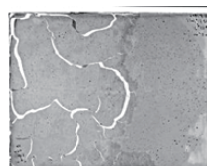
241_419



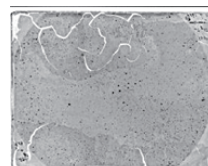
242_420



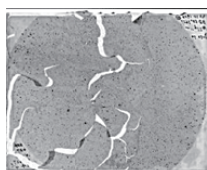
243_421



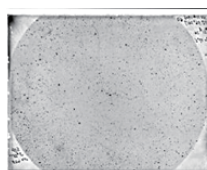
244_424



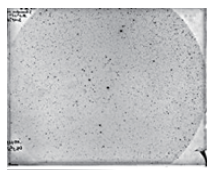
245_425



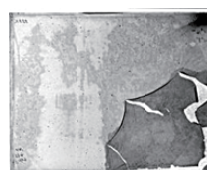
246_427



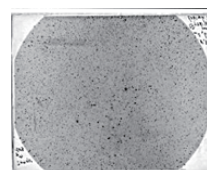
247_428



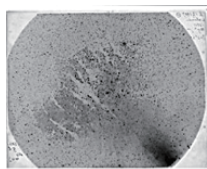
248_429



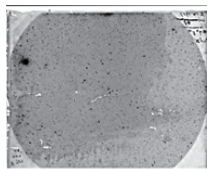
249_433



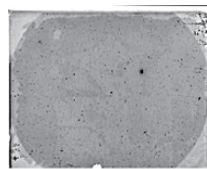
250_442



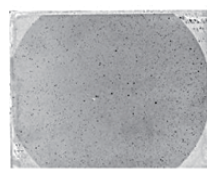
251_443



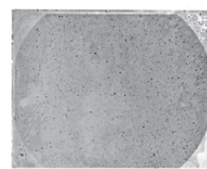
252_444



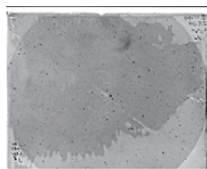
253_448



254_449



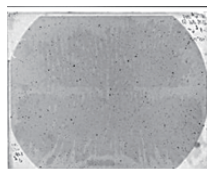
255_450



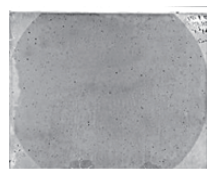
256_451



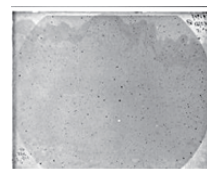
257_452



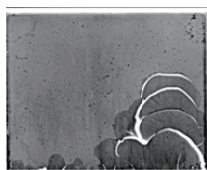
258_453



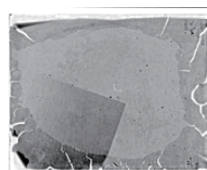
259_454



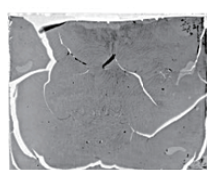
260_455



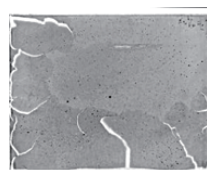
261_456



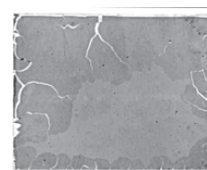
262_457



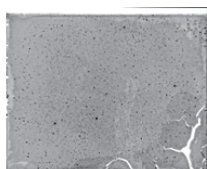
263_458



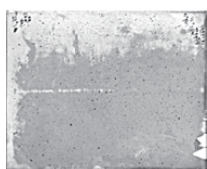
264_459



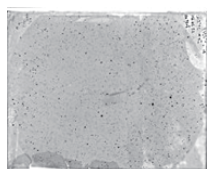
265_460



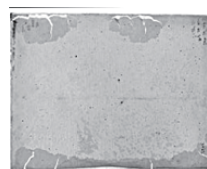
266_461



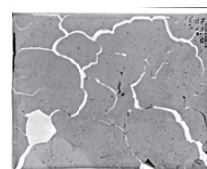
267_463



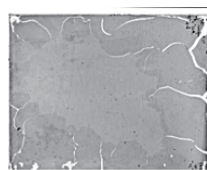
268_464



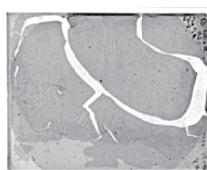
269_465



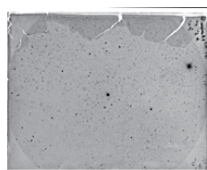
270_466



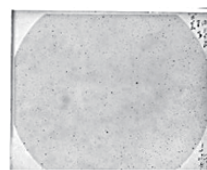
271_469



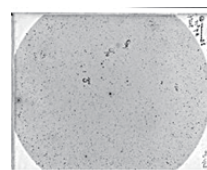
272_475



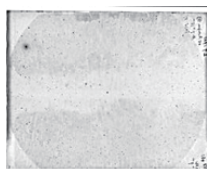
273_476



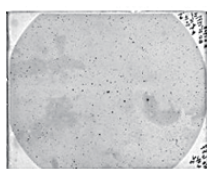
274_479



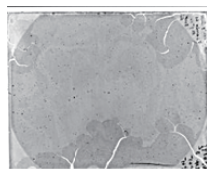
275_480



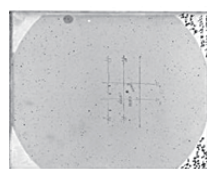
276_481



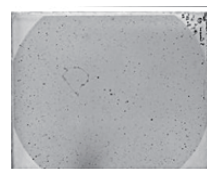
277_487



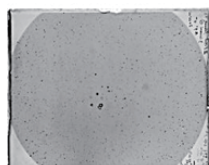
278_488



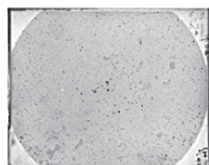
279_489



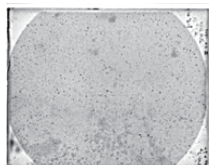
280_491



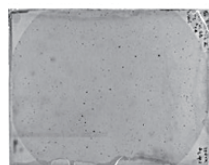
281_492



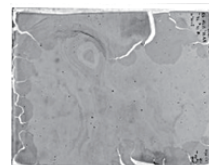
282_493



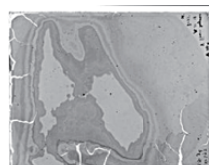
283_494



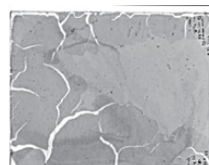
284_495



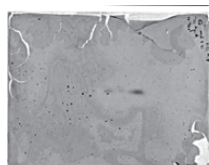
285_496



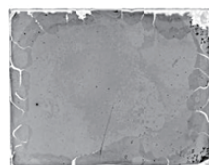
286_497



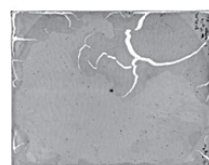
287_498



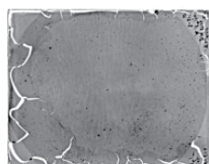
288_499



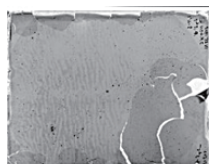
289_500



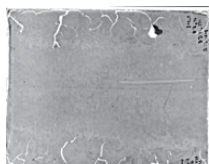
290_501



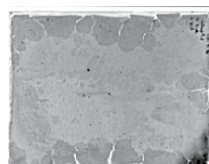
291_502



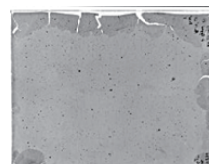
292_503



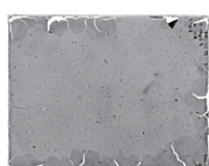
293_504



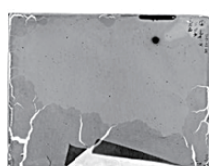
294_505



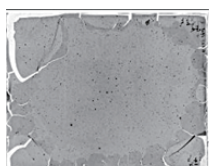
295_506



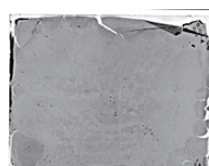
296_507



297_508



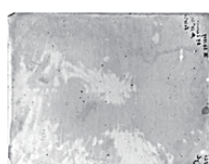
298_509



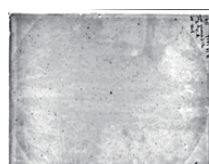
299_510



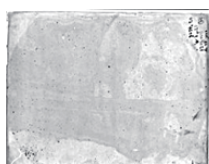
300_511



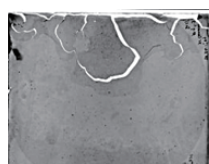
301_526



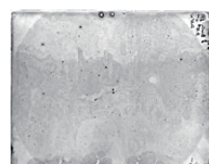
302_527



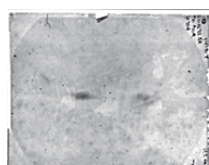
303_528



304_529



305_530



306_531



307_532_正右



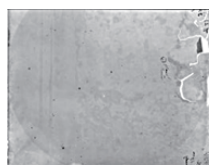
307_532_正左



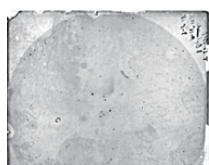
308_533



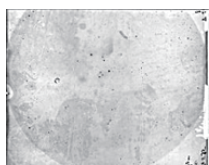
309_534_正右



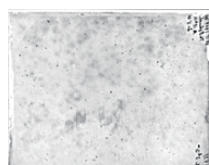
309_534_正左



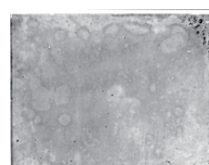
310_535_正右



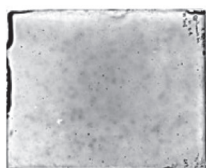
310_535_正左



311_537



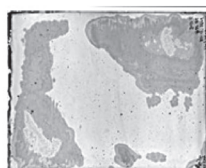
312_539



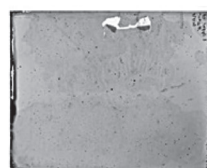
313_542



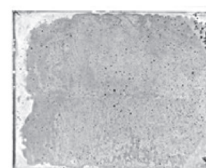
314_543



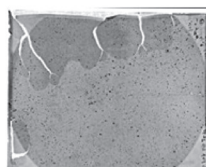
315_544



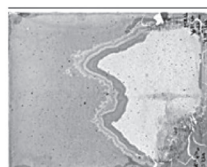
316_545



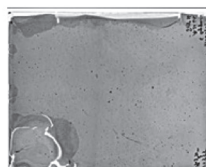
317_546



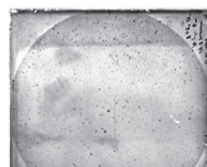
318_547



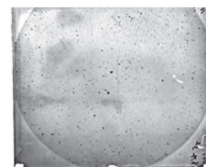
319_550



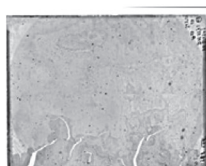
320_555



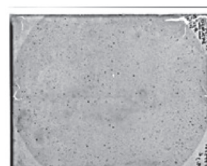
321_559_正右



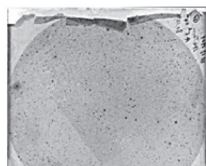
321_559_正左



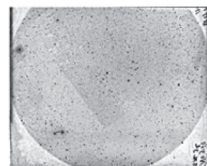
322_561



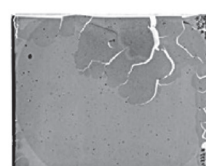
323_562



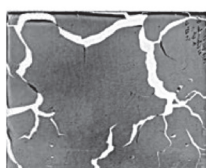
324_568_正右



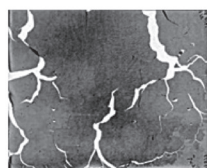
324_568_正左



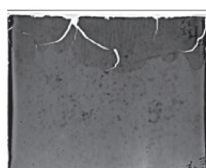
325_577B



326_578_正右



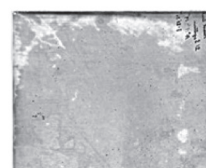
326_578_正左



327_579



328_580



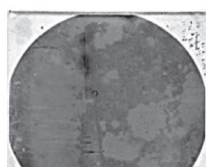
330_581_正右



330_581_正左



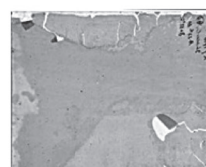
329_581A



331_582_正右



331_582_正左



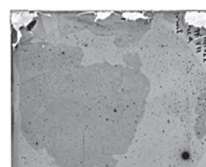
332_585_正右



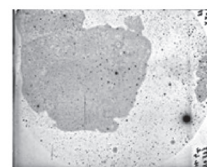
332_585_正左



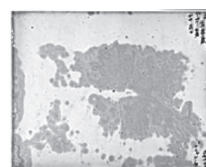
333_586



334_587_正右



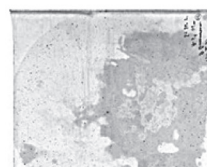
334_587_正左



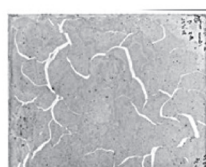
335_588



336_589_正右



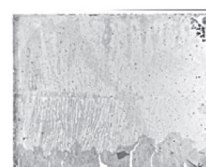
336_589_正左



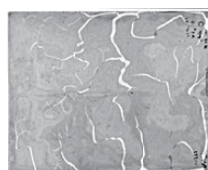
337_590



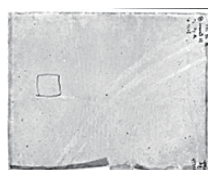
338_591



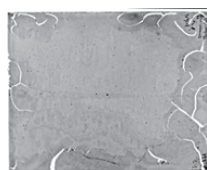
339_592



340_593



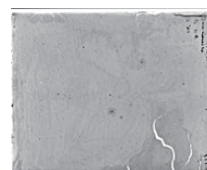
341_594



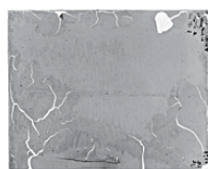
342_595



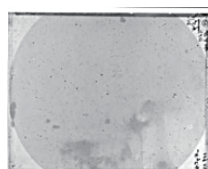
343_596



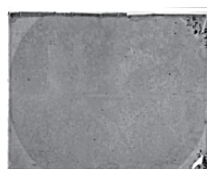
344_597



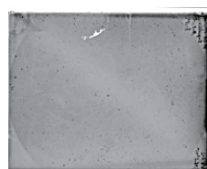
345_598



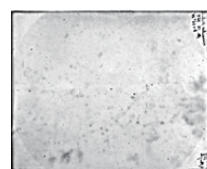
346_600



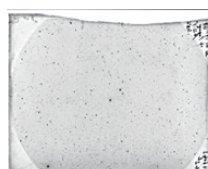
347_601



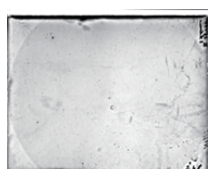
348_602



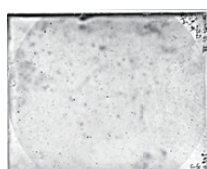
349_602X



350_603



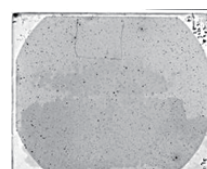
351_605



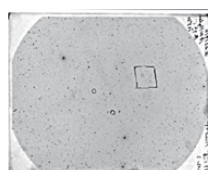
352_606



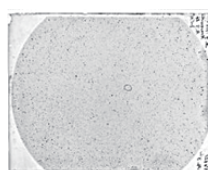
353_613



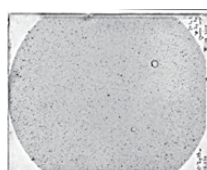
354_625



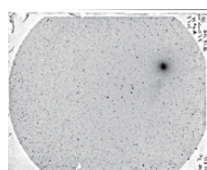
355_626



356_628



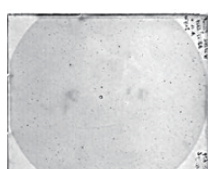
357_630



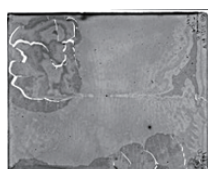
358_631



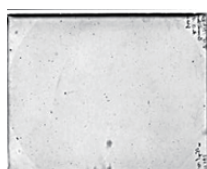
359_634



360_639



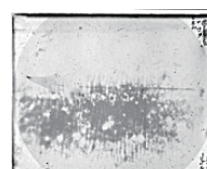
361_641



362_642



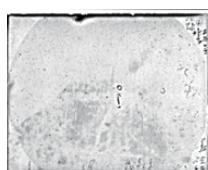
363_643



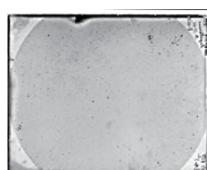
364_644



365_645



366_648



367_650



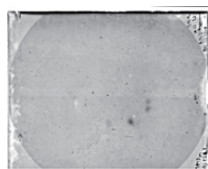
368_652



369_653



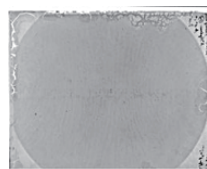
370_654



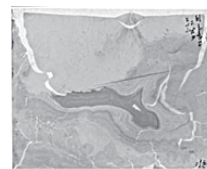
371_655



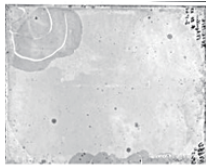
372_660A



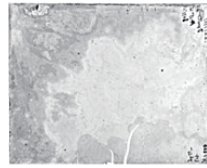
373_660



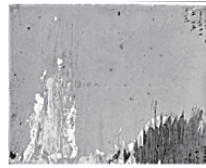
374_661



375_662



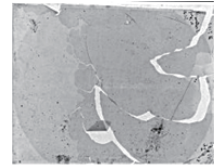
376_666



377_669



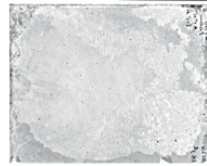
378_670



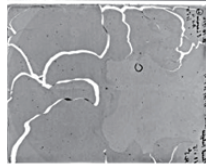
379_672



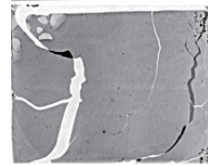
380_673



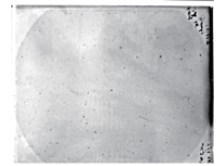
381_674



382_675



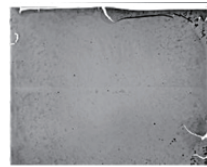
383_676



384_677



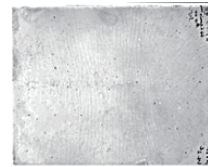
385_678



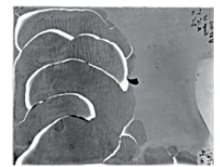
386_679



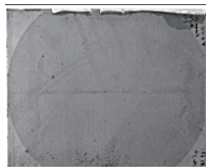
387_680



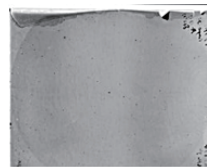
388_681



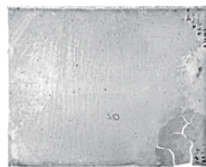
389_682



390_683



391_684



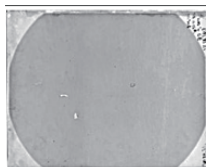
392_685



393_686



394_ナシ



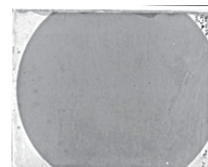
395_ナシ



396_ナシB



397_ナシA



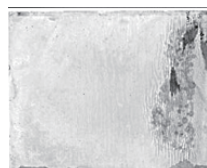
398_ナシ



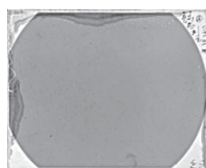
399_ナシA



400_ナシB



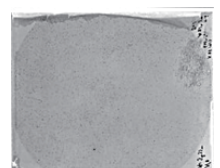
401_ナシ_



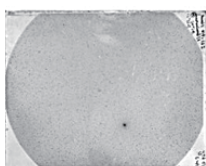
402_ナシ



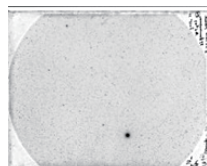
403_ナシ



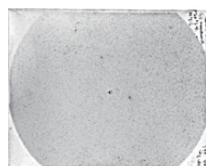
404_ナシ



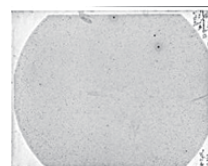
405_694



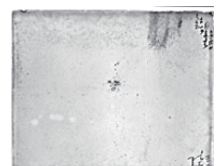
406_695



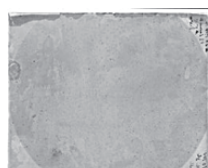
407_697



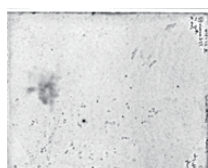
408_698



409_699



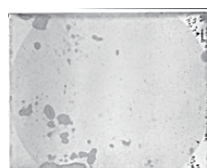
410_700



411_808



412_809



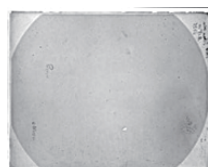
413_810



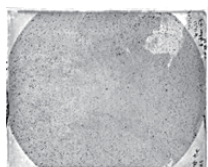
414_811



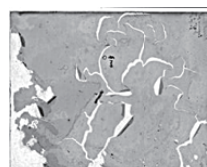
415_812



416_815D



417_834



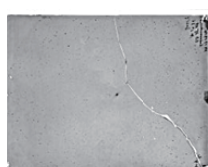
418_ナシ



419_844D



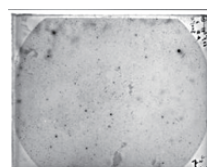
420_ナシ



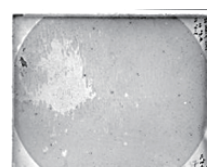
421_847D



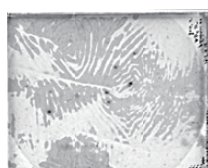
422_ナシ



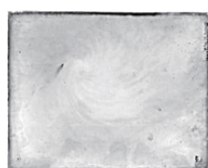
423_ナシ



424_884



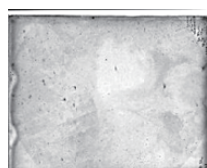
425_885



426_ナシA



427_ナシB



428_ナシ



429_911



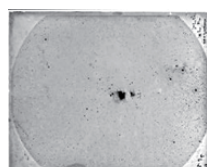
430_912



431_910



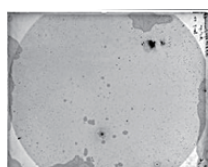
432_940



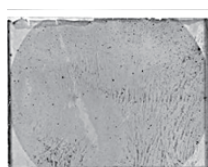
433_ナシ



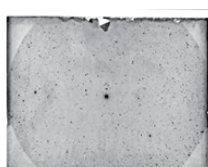
434_ナシ



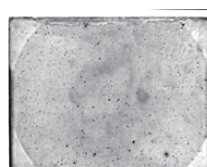
435_ナシ



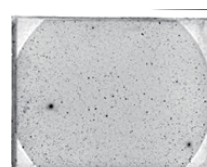
436_ナシ



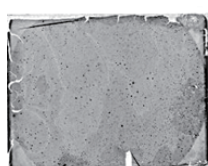
437_ナシ



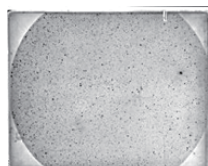
438_ナシ



439_ナシ



440_ナシ



441_ナシ