

# 通信総合博物館所蔵のブレゲ指字伝信機について

前島正裕

独立行政法人国立科学博物館理工学研究部

## Four Telegraph devices Manufactured by Breguet Company Stocked at the Telecommunications Museum in Tokyo

Masahiro MAEJIMA

Department of Science and Engineering, National Science Museum, Tokyo

**Abstract** Four telegraph devices manufactured by Breguet Company are stocked at the Telecommunications museum in Tokyo. The Agency for cultural affairs researched for designation of cultural properties last year. This report shows some knowledge gotten at that time by favor of the Telecommunications museum and The Agency for cultural affairs. It couldn't confirm whether Breguet Indicating Telegraphs were the original machines, which used practically for first electric telecommunication in Japan. And unfortunately the transmitter and two receivers were made through large repairs. However it was found out that, there are early precious machines undoubtedly.

**Key words:** history of telegraphs, protecting Cultural Properties

### 1. 初めに

昨年度、文化庁の依頼により、通信総合博物館に収蔵されているブレゲ式指字伝信機を詳細に調査する機会を得た。本研究報告は通信総合博物館並びに文化庁の好意により、研究報告として公開する。

現代の社会において、情報通信技術の重要性は指摘するまでもない。この急速な発展は、電気技術がコミュニケーションの道具として利用されることにより、初めて可能となった。我が国に電気による通信方法、つまり電信が紹介されたのは、幕末であり、制度として初めて運用が開始されたのは、1869（明治2）年である。まず、お雇い外国人ギルバート（G. M. Gilbert）の指導のもと、横浜灯明台役所と同地裁判所間で試験的に運用が開始された。我が国実用電信の初めである。ついで横浜裁判所と東京の築地運上所に傳信機役所を設け、横浜－東京間に架線工事を行い、同年12月25日より通信を開始した。これが我が国初の電信

による公衆通信である。開始に当たり、傳信機役所を傳信局と改称した（傳信局が電信局と改称されるのは1872（明治5）年4月である）。この2カ所と1870（明治3）年8月より運用を開始した大阪－神戸間で使用されたのが、ブレゲ（Breguet）社製指字伝信機である。最初の伝信機は、江戸幕府が注文したと伝えられている<sup>1</sup>が、記録は確認されていない。ブレゲ式の電信装置は、本来送信機、受信機とベルがセットになっているが、現在、ブレゲ社製指字伝信機として、通信総合博物館に収蔵されている資料は、以下の送信機1台、受信機2台、携帯用と思われる送受一体型1台の計4台である。この他にベルと一緒に保存されているが、名板が失われているため、ブレゲ式本来のセットかどうかは疑わしい。

### 2. 資料所見

#### 2.1. 送信機（No. 43072）

送信機の外観を図1に示す。①の位置に

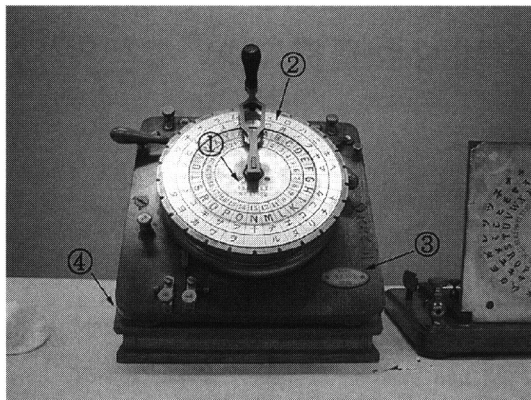


図1 送信機外観

BREGUET No 43072と刻印がされている。従って本機を送信機43072号と呼ぶ。外観はほぼ当時のものと思われる。2000年に、内部のリレー部分の欠損などを修復し、現在は機能を回復している。修復の状況については、引用文献2)に詳細が報告されている。②の位置の文字盤、つまり外側の2周は、カタカナ表記がされているが、この部分は2000年に郵政研究所附属資料館が復元したものである。③の位置に墨書きで「六六八ノ二」、その下に名板で「第拾五号 No 15」と書かれている。これは、国内で取り付けられたものである。本体装置下部の木製台④は最近作られたものである。

## 2.2. 受信機 (No. 43293)

受信機は2台あり、箱のシリアル番号No. 43294はムーブメントのシリアル番号がNo. 43293であるので、ここでは受信機43293号と呼ぶ。受信機43293号は箱とムーブメントのシリアル番号が異なることや、電磁石部分が後世の作である事から、2000年の郵政研究所附属資料館が行った修復の他に、過去において大幅な修復が施されていると思われる。近年における修復の詳細は、引用文献2)を参照。

図2は受信機43293号の箱外観である。①の位置に名板があり、No. 43294と読み取れる。外箱と図3の土台②は漆仕上げとなっている。文字盤外側の2列③は、上部より時計回りにイロハと墨書きされている。④の縁取り金具はつや消しの金色メッキが施されている。指針⑤は二つの針が組み合わせてある。図4は受信機43293号のメカ部分を俯瞰したものである。文字盤の裏に取り付けられている機械部分は、時計の技術を応用したも

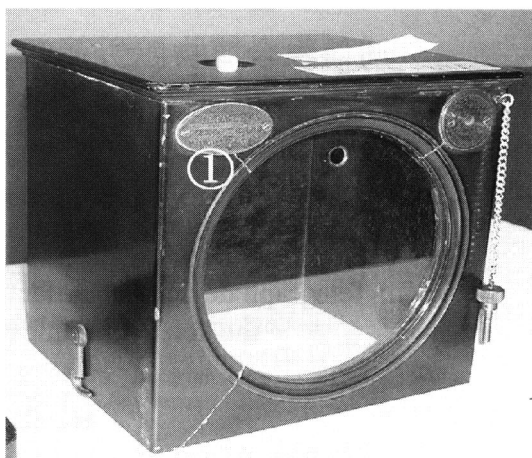


図2 受信機箱外観

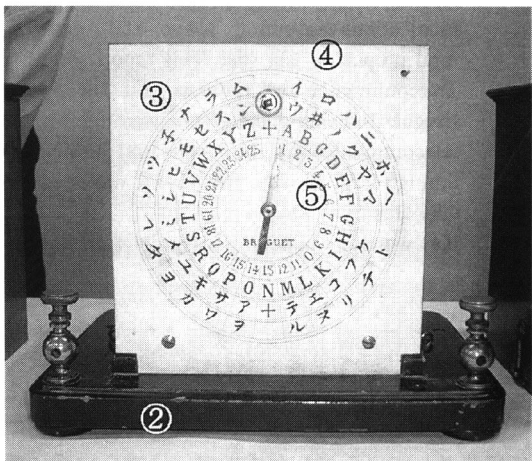


図3 受信機, 箱を外した正面

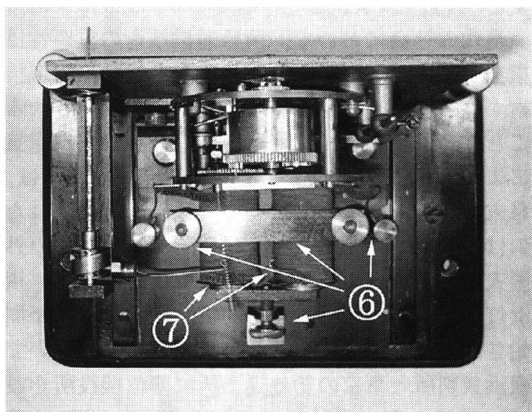


図4 受信機俯瞰

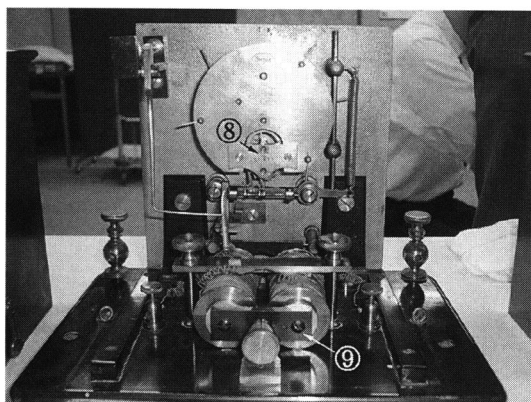


図5 受信機背面

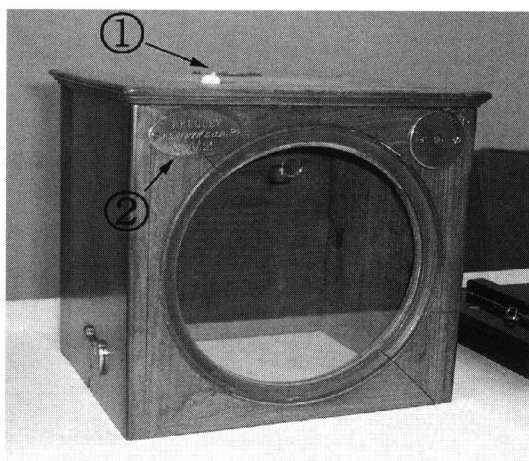


図7 受信機箱外観

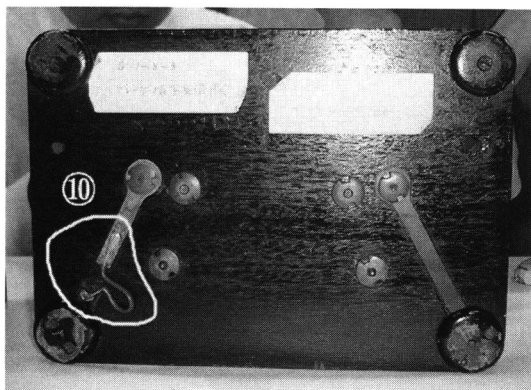


図6 受信機底面

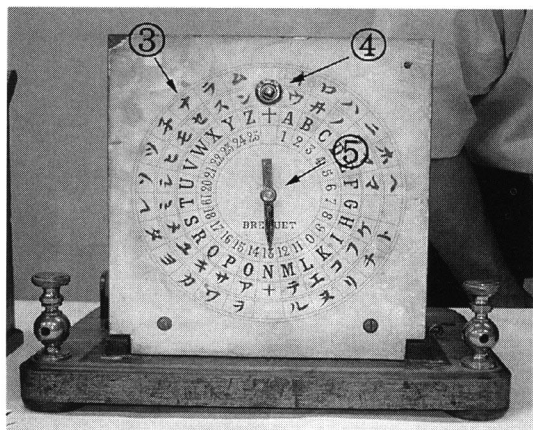


図8 受信機、箱を外した正面

ので、ガンギ車を利用して、針を一文字ずつ進める機構が設けられている。真鍮部品⑥は磨かれており、その上からオレンジ色の塗料でメッキされている。電磁石部分は、直に底板に取り付けられており、コイルの被覆材⑦は、化学繊維によるものか、比較的新しい。また、ボビンの金属も現代的である。この部分は後世の製作と思われる。ムーブメントの⑧の位置にシリアルナンバー、No. 43293が刻まれている。電磁石を押さえているネジ⑨も、一度付け直した後がある。図6は装置の底板の裏である。断線⑩は2000年の修理において、ハンダにより結線された。

### 2.3. 受信機 (No. 43295)

受信機43295号は欠損部品が多く、完全品ではない。箱外観を図7に示す。ボビン押さえが前後逆に取り付けられているなど、非常に稚拙な手が加えられているが、全般的にあまり後世の手が加

えられておらず、原形を保っている。

外箱はニス仕上げである。正面のガラスには気泡が含まれている。①の位置に名板が貼ってあり、「BR I」「第四号」「No 4」と読む事が出来る。正面左肩の名板②にはシリアルナンバー No 43295が刻印されている。本機も受信機43293号と同様に文字③は、外側2周が墨による手書きである。本機の場合、④は白金のような光沢がある。⑤の二つの針は図8のように半田付けされている。図9の⑥コイル押さえが逆さまに取り付けられている。⑦の位置には、箱正面左上のシリアルナンバーと同様に43295が刻印されており、本体と箱は同一装置のものであろう。本機はゼンマイやテンショナーなどが欠損しているおり、痛みが激しい。先ほどの⑥に関連して、本体の裏⑧には無用な穴が

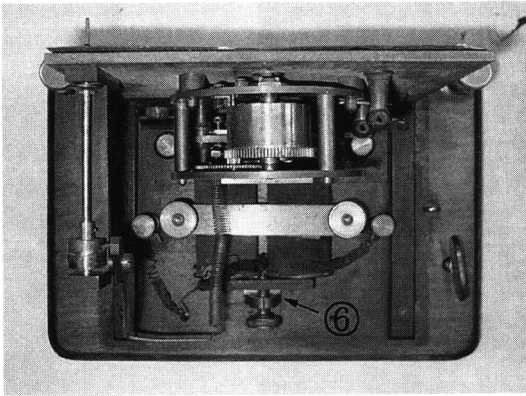


図9 受信機俯瞰

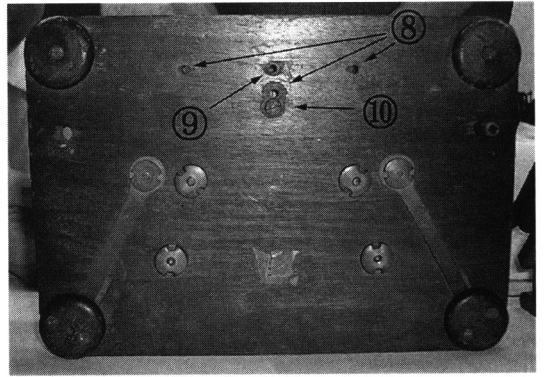


図11 受信機底面

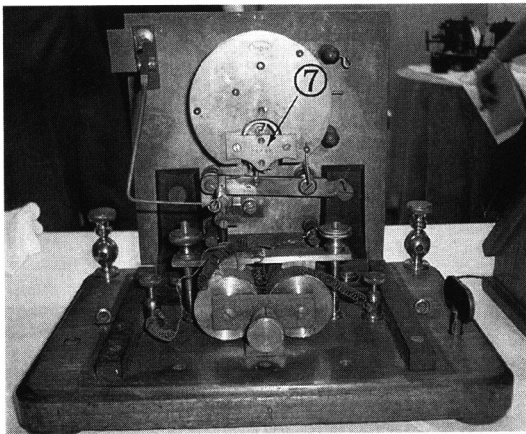


図10 受信機背面

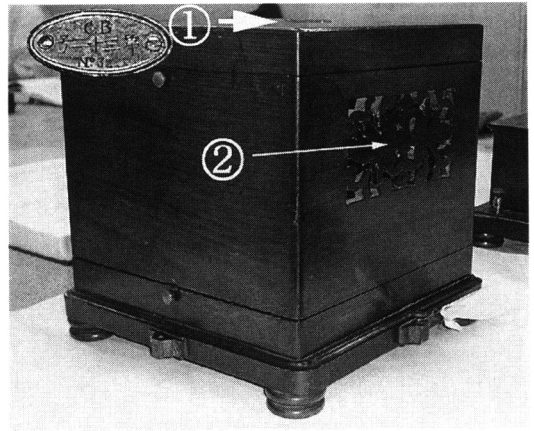


図12 送受信機外観

あけられている。⑨が本来のボビン押さえの取り付け穴である。⑩は、木ネジを使って修復されている。

#### 2.4. 携帯用送受信機 (No. 32)

本機は、送受信機が一体となっており、携帯に便利な構造をしている。軍用あるいは電信線路の破断などの修理用と考えられるが、記録が残っておらず、詳細は不明である。送信機部分には、BREGUET & CROSSLEY'S PATENT No 47148の記述ある。2000年における修復については引用文献(2)に詳しいが、2000年以前にも修復を行った形跡がある。現在は機能を回復し稼動状態である。

図12は送受信機の外観である。上下2段構造になっており、天板裏にベルがあり、上部が受信機、下部が送信機となっている。天板上部の名板①には「C, B」, 「第三十二号」「No 32」と刻印されて

いる。受信部分脇の木製透かし②の欠損部分は2000年に復元された。ベルのコイルにはハンダによる修復跡③があるが、かなり古い。ベルのハンマーは2000年に復元された。④の位置にもハンダによる修復が行われている。⑤のスプリングは2000年に復元、⑥の絹糸も2000年の復元である。

### 3. ブレゲ電信機の操作方法

ブレゲ電信機の操作方法については、電信事業開始五十年に当たり、樋畑雪湖が吉田溪雲に聞き取り、記述している<sup>3)</sup>。それによると、「まず通信をする時は、相互に案内用ベルの応答を行い、その後機械のハンドルを取って一回転を試みる。送信用の文字盤と受信用の文字盤は同じ文字が書いてあるので、送信者が盤のイの所にハンドルを回

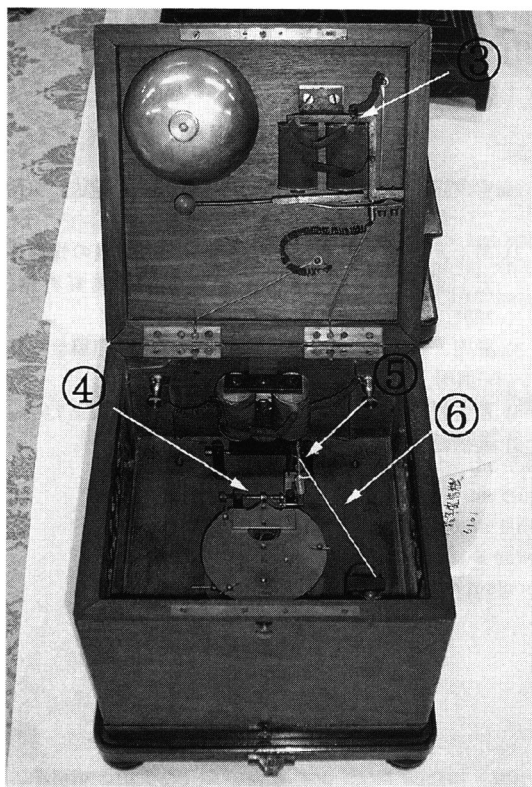


図13 上蓋を空けた様子  
(ベルと受信機裏)

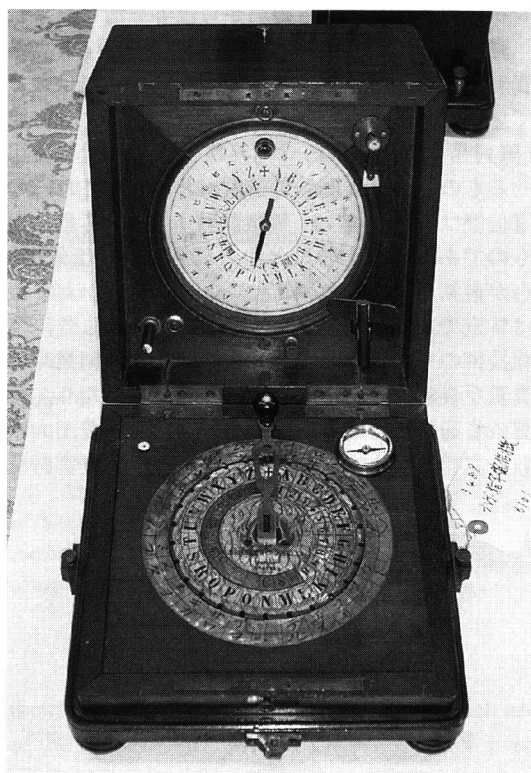


図14 中蓋を開けた様子  
(上：受信機，下：送信機)

転させると受信機の針もイを示す。文字盤は4段になっている。一段目と二段目はカナ文字，三番目はアルファベット，四番目は数字。これを一本の針で示すためには，まず一段目の文字を示すために，甲と乙との間に針を半回転し，一段目の文字を通信することを受信機に示して，その後イとかオの文字の所を指示する。2段目を示すときは甲乙間を二度半回転し，その二段目の文字なることを案内してから指示する。ABCを指示せんとするときはさらに甲と丙との間に回針して，まず欧文なることを指示した後EなりOなりを指示する。さらに数字を示すには，まず針を甲よりもとの甲まで全回転をなし，所用の8なり15なりを指示する。送信は容易であるが，受信側は少しも目を離すことができないので，一人が針を読み上げ，もう一人が書き留める。」と手順が示されている。しかし，本資料の送信機文字盤上に甲，乙，丙は見られない。三箇所の空欄の位置がそれと推定されるが，それ以上の確証は無い。送信機文字盤のイ

ロハの部分，つまり外側2周は復元されたものである。修復時の報告書によれば，文字盤上に墨の痕跡が残っていたようであるが，現在その部分は復元パネルが取り付けられており，確認できない。

#### 4. おわりに

最初のブレゲ式電信機渡来について，正確な記録は残っていないが，吉田正秀の「日本電信ノ沿革」<sup>1)</sup>によれば，明治元年頃，我が国に輸入されたようだ。また，同記事によれば，吉田が上島正教に尋ねたところ，最初のブレゲ電信機4台は電線二十里とともに，旧幕府が注文したとのことである。本報告の送信機No 43293の箱とムーブメントのシリアルナンバーが異なることや，明治四年以降も，鉄道や見世物小屋でも使用されていることから，ブレゲ指字伝信機はある程度の数量が別途輸入されたものと思われる。明治4年に電信事業を工部省電信寮に移管してからは，シーメンス・モールス電信機に切り替えられた<sup>4)</sup>ので，ブ

レゲ伝信機は公衆通信の場からは姿を消した。

郵政研究所付属資料館に保存されている4点の資料の正確な来歴については、明確な記録は残っていないようであるが、大正6年の逓信博物館「陳列品目録」<sup>5)</sup>には、「本邦電信創業時代に使用せるもの、仏国式回針電信機」とある。これらの電信機は明治32年に、電気試験所より引き継いだものである。以上のことから、本報告の伝信機4台が最初に輸入された4台の一部を含むかどうかは特定できないが、本資料4点は総体として、情報技術のマイルストーン、我が国の電信創業時の貴重な資料と言えよう。調査、公開に当たり、元郵政省通信総合研究所所長若井登、東京農工大学教授高橋雄造、文化庁文化財部文化財調査官田良

島哲・富坂賢、郵政研究所付属資料館井上恵子各位の協力を得た。ここに謝意を表する。

### 引用文献

- 1) 吉田正秀「日本電信ノ沿革」『電気学会雑誌』明治二一年第3号，明治21年。
- 2) 井上，小室，三木，若井「レゲ電信機の修理復元」共同研究報告書，郵政研究所付属資料館，2001。
- 3) 樋畑雪湖「電信開始五十年後の回顧」通信協会雑誌一月号，逓信協会，大正7，p. 19。
- 4) 逓信省通信局工務課『本邦電信史資料』大正7年。
- 5) 逓信総合博物館『陳列品目録』大正6年3月。