

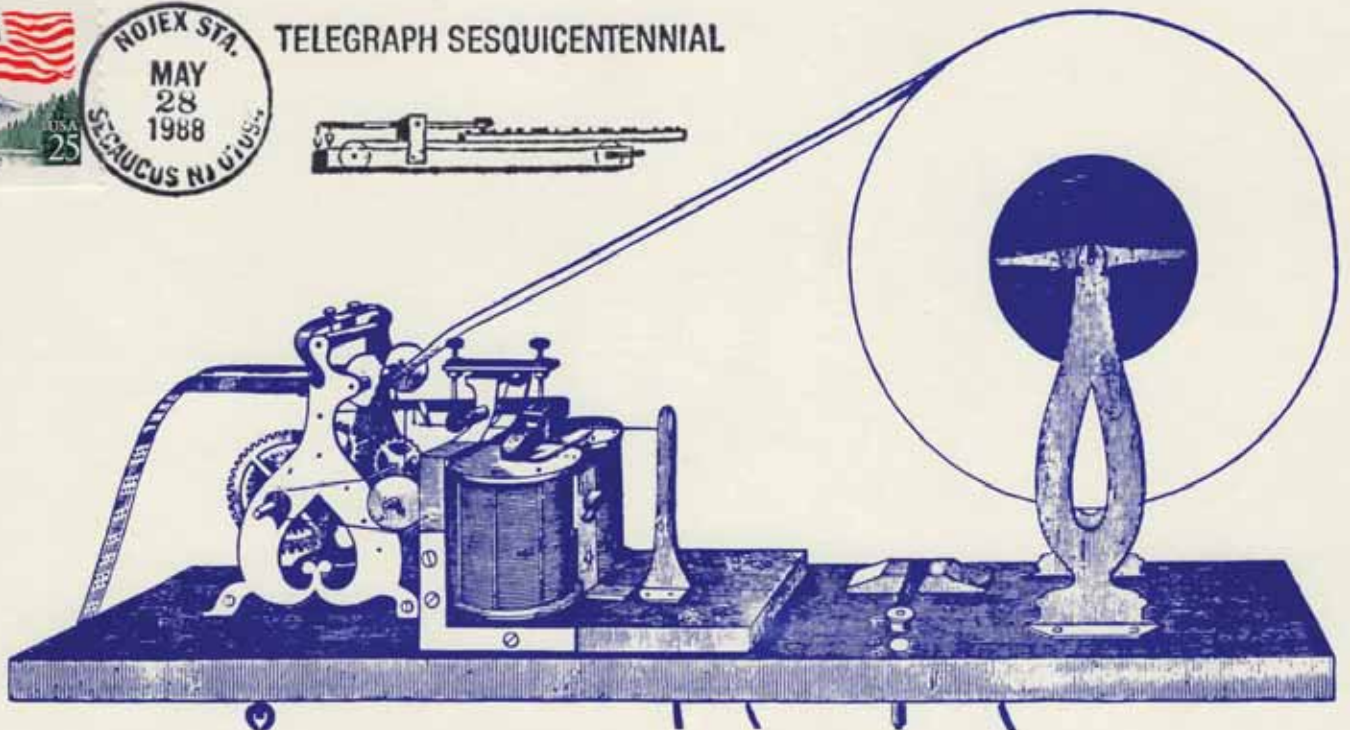
電信 (テレグラフ Telegraph)

モールス符号などに代表される、符号による電気通信である「電信」を紹介します。

1. モールスと電信機/デービッド・エドワードの鍵盤式電信機/その他の電信機 (1~6頁)
モールス符号を考案し電信機を発明したモールスを中心に、各種の電信機を紹介します。
2. 日本への伝来と普及 (7~12頁)
電信機の日本への伝来と、その通信を実用化した電報や、料金納付用の電信切手を紹介します。
3. 電信線と海底ケーブル (13~16頁)
電気信号を伝える電信柱と電信線、それに大陸の間の海底ケーブルを紹介します。
4. 電信70年記念・75年記念・100年記念 (17~20頁)
電信70年記念・75年記念・100年記念の消印や切手などを紹介します。
5. 電鍵/電信機/オペレータ (21~25頁)
モールス符号を作る電鍵(キー)や、送受のための電信機、それを操作する通信士を紹介します。
6. 無線通信機の発明/タイタニック号 (26~28頁)
無線通信機を発明した、ポポフやマルコーニを紹介します。
7. アマチュア無線での電信/モールス符号を無形文化遺産に (29~32頁)
現在、唯一 モールス符号が日常的に使われている、アマチュア無線を紹介します。



TELEGRAPH SESQUICENTENNIAL



NOJEX'88

ELECTROMAGNETIC TELEGRAPH SESQUICENTENNIAL

The Embossing Telegraph illustrated sent the first message "What hath God wrought", on the new line constructed from Baltimore MD to Washington DC in 1844. Reproduction of the wood engraving from Alfred Vail's book, The American Electromagnetic Telegraph, pub. 1845.

モールスと電信機

米国で、サミュエル・モールス(Samuel F. B. Morse 1791-1872)とアルフレッド・ヴェイル(Alfred Lewis Vail 1807-1859)が、電信を発展させた。モールスは1838年に独自に電信機を開発し、長距離伝送を可能とした。彼の助手ヴェイルは、モールス符号の考案にも関与した。

彼らは1838年1月、ニュージャージー州モリスタウン近郊の工場で最初の実験に成功し、1843年に、米国の議会はワシントンD.C.とボルチモア間の実験的電信線の敷設に3万ドルの予算を計上し、1844年5月1日までに、ワシントンからアナポリスまでが開通した。その日ボルチモアで開かれたホイッグ党の全国大会で、ヘンリー・クレイが大統領候補に選ばれたニュースは、鉄道でアナポリスまで運ばれて、そこで待っていたヴェイルがワシントンD.C.にいたモールスに電信でそれを伝えた。

1844年5月24日に全線が開通すると、モールスはワシントンD.C.の最高裁判所からボルチモアのボルチモア&オハイオ鉄道に向けて、最初の公式な電報を送った。(ウキペディアを参照)

マリ 1972. 6. 5



モールス逝去100年記念

ペルー 1944



電信100年記念



モナコ 1965. 5. 17



ITU創設100年記念



米国 1988.1.11 ニュージャージー州モリスタウンの記念消印を押した電信150年記念カバー

モールスと電信機

チュニジア 1987.6.15



電信機発明150年記念

モーリタニア 1972.5.17



モールス逝去100年記念

ニジェール 1987.5.21



電信機発明150年記念



PRINCIPAUTÉ DE MONACO



OFFICE DES ÉMISSIONS DE TIMBRES-POSTE



PREMIER JOUR
D'ÉMISSION
FIRST DAY COVER

モナコ 1987.11.16 モールスの電信機発明150年記念初日カバー

ヒューズの鍵盤式電信機

ロンドンの音楽家の家に生まれたデイビッド・エドワード・ヒューズ(David Edward Hughes 1831-1900)は、1883年に家族と共にアメリカに移住し、音楽と自然科学を学んだ後1850年ケンタッキーで音楽教師になったが、物理的な分野に才能を示し、自然科学の教師も兼ねるようになった。1856年に電信装置の特許を得た。モールス式の電信機とは異なり、ピアノの鍵盤状の入力装置により、直接アルファベットを印刷できるような装置であった。この装置は成功をおさめ、1930年代まで使われ多くの栄誉をヒューズにもたらした。この発明と共にヒューズは英国へ戻った。1880年に王立協会のフェローに選出され、1885年にロイヤル・メダルを受賞。また同協会により、ヒューズの業績を記念したヒューズ・メダルが創設された。(ウキペディアを参照)

チャド 1965. 5. 17



ITU創設100年記念

東ドイツ 1990. 5. 8



ITU創設125年記念



チャド 1965. 5. 17 国際電気通信連合 (ITU) 創設100年記念初日カバー

ブレゲの指字電信機

フランスの物理学者であるルイス・ブレゲ(Louis F. C. Breguet 1804-1883)はスイスで学び、1933年に家業の時計製造業のマネジャーになる。その後、種々の機器を発明をするが、1842年に指字電信機を発明し、1847年にはフランスの鉄道通信にも採用された。(ウキペディアを参照)

ブラジル 1983.10.27



ブレゲ逝去100年記念

ブラジル 1979. 3. 20

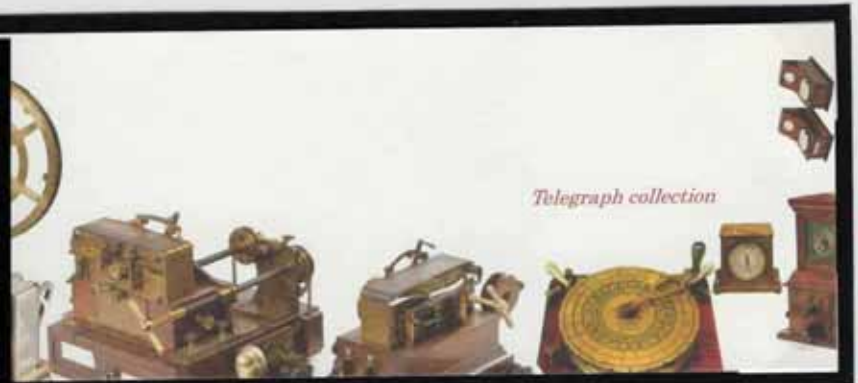


郵政新庁舎10年・UPUリオ会議記念

コンゴ 1965. 5. 17

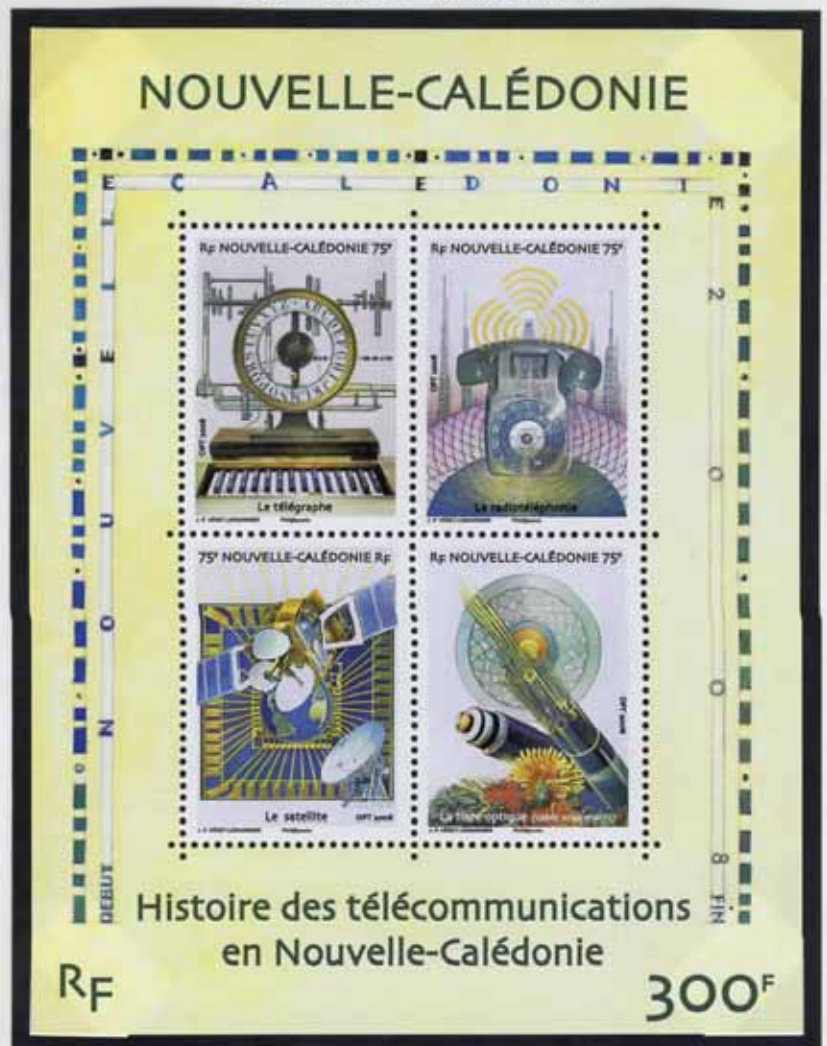


ITU創設100年記念



日本 2014 電信機のコレクション図案のしおり 郵政博物館

ニューカレドニア 2008. 7. 31



通信の歴史

日本への伝来と普及

米国 1940



モールス



サミュエル・F・B・モールス
(1791 ~ 1872)

③の鉄片の動きが紙テープに
エンボッシング・モールス電
ペンで記録したり、音で受けた

産業革命以降、欧米各国は世
に注目し、嘉永6(1853)年、東
に來航、開国を迫りました。翌
幕府に数々の品が贈呈され
2台と附属品がありました。

贈呈に先立ち、江戸幕府の
応接所(右・絵図)と同地の名
公開実演が行われました。

この電信機の公開実演は、日
贈った際に再び行われました
ことなく、竹橋にあった幕府の
安政2(1855)年、勝海舟ら
動かそうと取り出しましたが
エンボッシング・モールス電

短点と長点の組み合わせによって文字と数字を表すモー
ルス符号を生み出したモールスは、電信機を実用化しました。

郵政博物館 展示解説シート 貴重資料シリーズ No.3

エンボッシング・モールス電信機



エンボッシング・モールス電信機は、嘉永7(1854)年に日米和親条約
を結ぶために来日したペリーが、アメリカから江戸幕府に贈呈するた
めに持参した品々の中の1つです。

アメリカのモールスが、電気の断続によって文字の代わりをする
モールス符号を送受する電信機を発明し、1844年にワシントン～
ボルティモア間で電信線を開通させました。日本にもたらされたの
はその10年後です。

エンボッシング・モールス電信機は、平成9(1997)年6月に重要文化財
に指定されました。

郵政博物館
展示解説シート

郵政博物館
POSTAL MUSEUM JAPAN

〒131-8139 東京都墨田区押上1-1-2 東京スカイツリータウン・ソラマチ9階
TEL: 03-6240-4311 <http://www.postalmuseum.jp/>

和文モールス符号

日本 1954.10.13



ITU加盟75年記念

和 文 文 字			
イ	--	タ	--
ロ	-----	レ	-----
ハ	----	ソ	-----
ニ	----	ツ	-----

和 文 文 字			
ケ	-----	セ	--
フ	-----	ス	-
コ	-----	ン	-----
エ	-----	濁点	..

電信用諸符号表

ホ
ヘ
ト
キ
リ
又
ル
ヲ
ワ
カ
ヨ

電信符号

電信ニ用フル符号ヲモールス符号ト名ク
モールス符号ハ點(・)ト線(—)ヨリ形成シ之ヲ配列
シテ一字ヲ作爲ス敵文ハ一字ヲ聯集シテ一語ヲ構成ス
符號ハ點ヲ單位トシ線ハ點ノ長サノ三倍ニ齊シ
一字ヲ作ル點線ノ間隔ハ三點ニ齊シク之ヲ作字ノ間隔ト
云ヒニ字ノ間隔ハ三點ニ齊シク之ヲ作字ノ間隔ト
豫習器修技ハ專ラモールス符号ノ點線間隔文字記號等ヲ
正格ニ作爲シ手腕ヲ練習スルニアリ
姿勢ハ體ヲ屈スル事ナク頭ハ少シク垂レ眼ハ音信文ニ注
キ右手ノ臂ヲ少シク垂レテ外方ニ張り指ハ其指端ヲ電鍵ノ上部
シテ電鍵ノ下部ニ當テ食指ト中指ハ其指端ヲ電鍵ノ上部
ニ置キ他ノ二指ハ自然ニ屈シテ爪尖ヲ手裏ニ接スヘシ之
電鍵ハ輕ク握リ手ノ重量ヲ之ニ倚托セズ寧ロ指ニテ之

電信修技法要領

豫習器
技ノ姿勢



古文書

日本の電信切手

発行日:1885.5.7 (明治18年) 使用開始:1885.7.1 廃止:1888.3.10 (明治21年) 使用禁止:1890.2.28 (明治23年)
 この切手は電報専用で郵便には使用できなかった。その後、郵便と電報が逓信省に統一された為、区別する必要がなくなり、約4年半という短期間で使用禁止となった。1888年3月10日(新小判切手の8種の発売日)から、1949年まで郵便切手を電報、のちに電話にも使用した。(日本切手カタログより)

1銭



消印: 浦川

2銭



電信支所

3銭



赤間関

4銭



兵庫電信分局

5銭



東京電信分局

10銭



消印:函館電信分局

15銭



桑名

25銭



赤間関

50銭



金澤電信分局

1円



鳥取



日本の電信切手

郵便電信局

電信支所



函館



富山



神戸三宮



東京日本橋



東京日本橋

電信分局



広島



心斎橋



名古屋



東京



北海道



大阪市内 古地図 (明治時代)



局信電央中京東

古絵葉書 東京中央電信局 (1878開設)

電信線

オーストラリア 1954.4.7

モザンビーク 1965.4.1

ハンガリー

スイス 1952.2.1



電信線工事士



電信100年記念



電信線工事士



電気通信100年記念



13
米国 1944.5.24 電信100年記念初日カバー (上) Washington DC局.(下) Baltimore局消印

電信線



日本 戦場の電信隊を描いた古絵はかき
インド 1953.11.1 電信100年記念

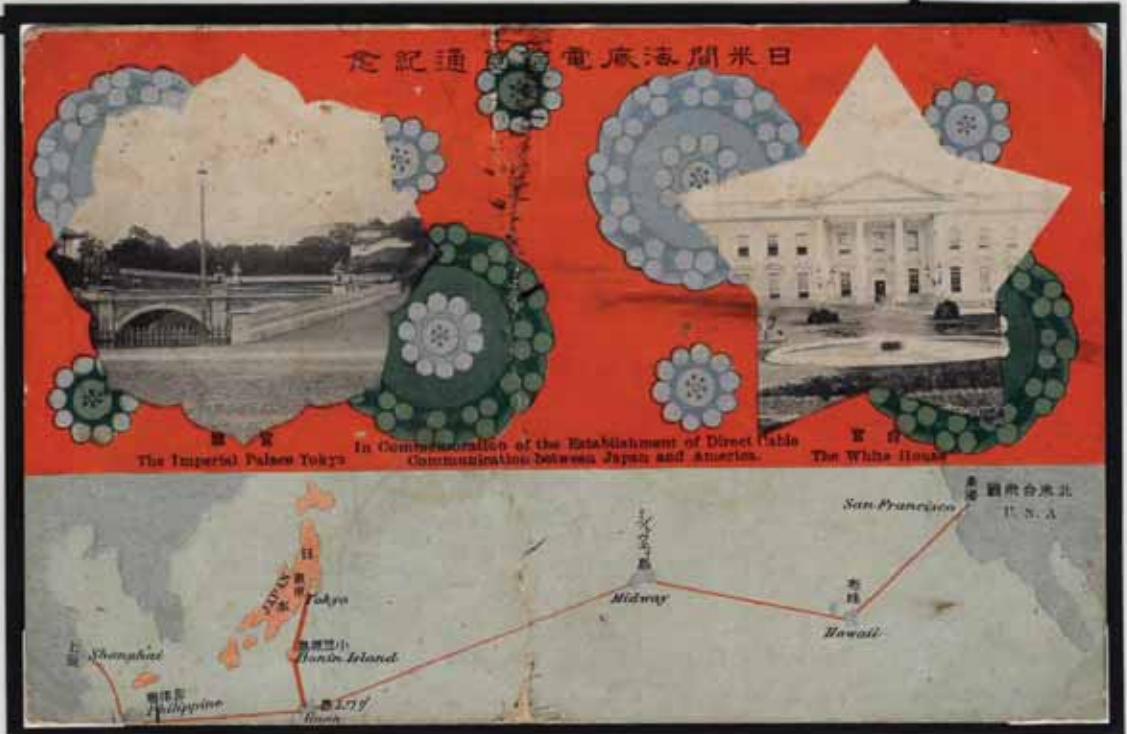


インド 1953.11.1 電信100年記念初日カバー 書留実通 Bombay→New York(1953.11.5着)

海底ケーブル



米国 1958.8.15
大西洋横断ケーブル
100年記念初日カバー



日本 1964.6.19



太平洋横断ケーブル開通記念

日米 海底電信直通記念 古絵はがき

日本 1989.5.10

日本 1969.6.25



日本海ケーブル開通記念

日本 1976.10.25



日本・中国間

日本 1977.8.26



沖縄・ルソン・香港



第3太平洋横断

海底ケーブル敷設船

マン島 1988.4.14 CEPT '88 マン島・英国間海底光ケーブル敷設船



ポルトガル 1970.11.21



ポルトガル・英国間海底
ケーブル100年記念FDC

セネガル 1965.5.17



ITU 100年記念



フランス 1960.3.12 赤十字への寄付金付切手 海底ケーブル敷設船初日カード

電信 70・100 年

日本 1940.10.11 電信70年電話50年記念特別消印 (左)京都、(右)金沢



日本 1970. 10. 20 電信創業100年記念初日カバー

電信 75 年



韓国 1960.9.28 韓国電信サービス75年記念初日カバー



スイス 1970.2.26 スイス電信局75年記念初日カバー

電信 100 年



ニュージーランド 1962.6.1 ニュージーランド電信100年記念初日カバー (実通 Wellington→亀岡)



フィンランド 1955.12.10 フィンランド電信100年記念初日カバー (実通 Helsinki→亀岡)

電鍵(キー)

タイ 2008.8.4



全国通信の日記念

アンドラ 1965.5.17



世界通信年記念

スリナム 1971.5.17



世界通信の日記念

デンマーク 1979. 5. 10



SEPT '79

フォークランド諸島 1962.10.5



無線通信50年記念

ケイマン諸島 1985.10.25



電気通信50年記念



デンマーク 1965.5.17 国際電気通信連合(ITU)100年記念初日カバー (実通 コペンハーゲン→オランダ)

電鍵(キー)



スウェーデン 1979.5.7 ヨーロッパ(CEPT)'79記念初日カバー



オランダ 1979.5.2 ヨーロッパ(CEPT)'79記念初日カバー

電信機

チャド 1965.5.17



ITU 100年記念

ダホメ 1967.10.24



交通通信シリーズ・モールス受信機

マリ 1965.5.17



ITU 100年記念

オーストリア 1947.11.5



オーストリア電信100年記念

パラグアイ 1946.9.21



南アメリカ初電信1864年

アイスランド 1986.9.29



アイスランド電信80年記念



タイ 1975.11.4 タイ電信サービス100年記念初日カバー

電信機



イタリア 1979.4.30 ヨーロッパ'79(CEPT)記念初日カバー



デンマーク 1954.2.2 デンマーク電信100年記念初日カバー (実遞 コペンハーゲン→東ドイツ)

オペレーター

東ドイツ 1979.2.6



電信の進歩1880-1979

ドイツ 1979.5.17



CEPT' 79記念

カメルーン 1983.



世界通信年記念

オーストリア 1973.10.2



インターポール50年記念

韓国 1965.9.28



韓国電信サービス80年記念

Ersttagsbrief



In einem Kaiserlichen Rohrpostamt Berlin, 1877

Europamarken
1979

Mit freundlicher Genehmigung
des Bundespostmuseums Frankfurt am Main



18055 *



ドイツ 1979.5.17 ヨーロッパ(CEPT)'79記念初日カバー

ポポフの無線通信

ロシア人のポポフや、イタリア人のマルコーニが発明した無線通信は、電信に必要だった電線の不要とし、特に船舶など交通機関などの移動体との通信を可能とした。

ロシアの海軍兵学校の物理学教授であったアレクサンドル・ステファノピッチ・ポポフ (Aleksandr S. Popov 1859-1905)は、1895年に雷の研究からヒントを得て、アンテナを使用した無線通信を発明した。同時にマルコーニも特許を出願しているが、ポポフの公開実験はマルコーニが成功した実験より4ヶ月ほど早かった。(ウキペディアを参照)

ロシア 1945.7



ポポフ無線通信発明50年記念



ロシア 1989.10.15 ポポフ生誕150年記念初日カバー

マルコーニの無線通信

イタリアの発明家グリエルモ・マルコーニ(Guglielmo Marconi 1874-1937)は、イタリアの貴族の家に生まれた。父はポローニアの銀行家、母はアイルランドの富豪の出で、1888年の夏一家はアルプスで避暑をしていた。そこで14歳のグリエルモ少年は、たまたま科学雑誌に載っていたヘルツが電磁波の存在を証明したという記事を読み、電線がなくても通信ができるのではないかと考えた。彼は家庭教師役のポローニア大学ケーキ教授の助けを得ながら電波発信装置と受信機の製作に没頭し、1895年21歳の時に実験を成功させた。翌年英国に渡り、1897年に無線通信の特許を取得した。両親の出資で会社を作り、1901年27歳の時に大西洋横断無線通信を成功させた。(ウェブ「世界史の窓」他を参照)

イタリア 1995.6.8



無線通信100年記念

英国 1995.9.5



無線通信100年記念



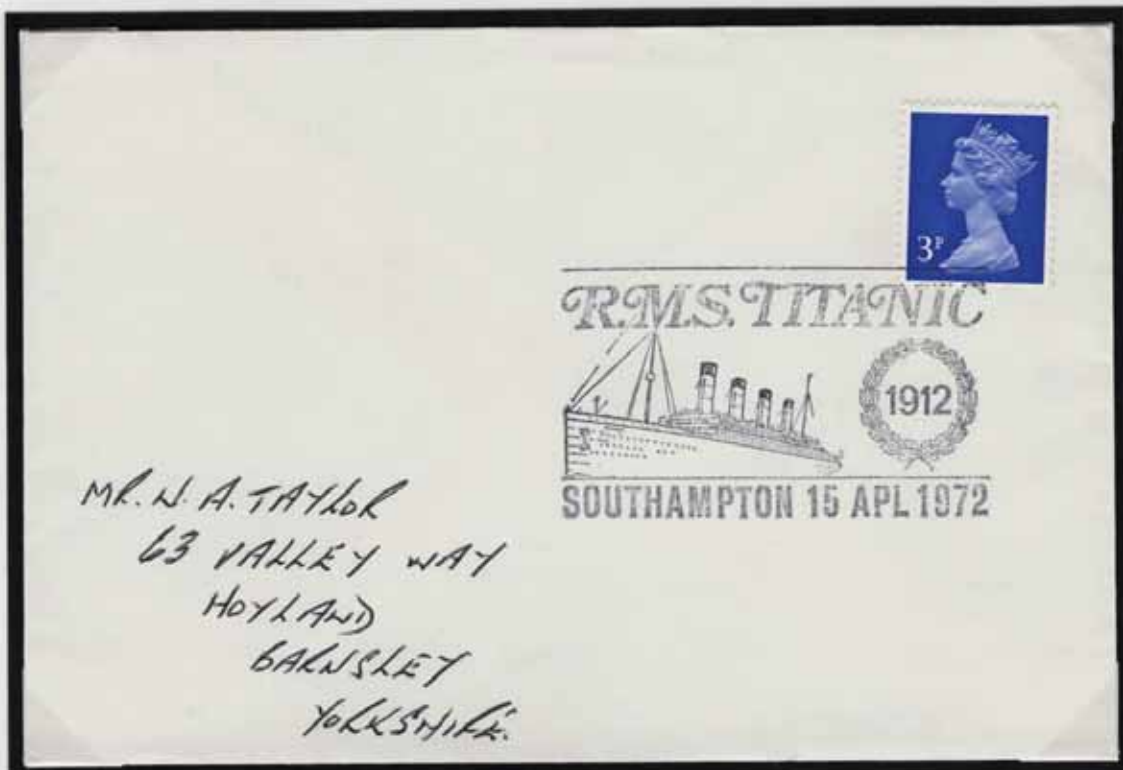
英国 1995.9.5 通信の先駆者 無線通信100年記念マキシмумカード

タイタニック号の遭難と無線通信

英国の巨大豪華客船(46,328 総トン)タイタニック号(R.M.S. Titanic)は、1912年4月10日に約2,200人を乗せて英国のサザンプトン(Southampton)を出航し、米国のニューヨーク(New York)に向け処女航海中、北大西洋のカナダのニューファウンドランド沖で氷山に衝突し4月15日に沈没した。

4月15日0時15分、通信士は遭難信号「CQD」(当時はSOSではなかった)を発信、それを受信した近くを航行中の船舶が駆けつけ700人余りを救助した。これにより、その後ある大きさ以上の船舶には無線機の設置が義務付けられることになった。(ウキペディア他を参照)

カナダ 2012.4.5 タイタニック号遭難100年記念



英国 1972 タイタニック号遭難60年記念消印 (Southampton局 1972.4.15)

アマチュア無線での電信

現在、モールス符号を使った電信を、日常的に運用しているのはアマチュア無線のみとなった。

スペイン 1999.4.6



URE 50年記念

スロベニア 2000.5.9



アマチュア無線50年記念
兼WRTC2000開催記念



英国 2013. 5 電信愛好家クラブ局75年記念カード

日本 1977. 9. 24



アマチュア無線50年記念

Amateur Radio



Pitcairn Islands

OFFICIAL FIRST DAY COVER

アマチュア無線での電信

仏領南極地方 2014 アマチュア無線運用 60 年記念

ジブチ 1981. 6. 25



ジブチ・アマチュア無線クラブ記念

LIAISONS RADIOAMATEURS

1954-2014

0.66€

QSA 5*

PARIS

TRINELIN - ILES ÉPARGES

ILE TRINELIN

QRZ?*

0.39€ 1954-2014 LIAISONS RADIOAMATEURS ILE TRINELIN

TERRES AUSTRALES ET ANTIARCTIQUES FRANÇAISES

Bonjour!

3 561920 635699

* La force de vos signaux est bonne. Qui m'appelle ?

මල් දින කවරය
முதல் நாள் உறை
FIRST DAY COVER



55 වන සංවත්සරය
55TH ANNIVERSARY

ආධුනික ගුවන් විදුලි සංභන්ධය
AMATEUR RADIO SOCIETY

スリランカ 1983.1.17 スリランカ・アマチュア無線55年初日カバー

アマチュア無線での電信



(上) スイス 1979. 9. 6 スイス・アマチュア無線連盟 (USKA) 50年記念初日カバー

(下) ボスニア・ヘルツェゴビナ 2000. 3. 5 BiHアマチュア無線50年記念初日カバー

モールス符号を無形文化遺産に

東ドイツ 1972.8.8



スポーツ&科学技術

モールス符号を ユネスコの無形文化遺産へ

1 和文モールス符号

文字	オ	ク	区切点	段落
イ-.-	..-.-.-	..-.-.-.-
ロ	.-.-.-	..-.-.-	..-.-.-.-	..-.-.-.-.-
ハ	..-.-.-	..-.-.-	..-.-.-.-	..-.-.-.-.-
ニ	..-.-.-	..-.-.-	..-.-.-.-	..-.-.-.-.-
ホ	..-.-.-	..-.-.-	..-.-.-.-	..-.-.-.-.-
ヘ	..-.-.-	..-.-.-	..-.-.-.-	..-.-.-.-.-
ト	..-.-.-	..-.-.-	..-.-.-.-	..-.-.-.-.-
チ	..-.-.-	..-.-.-	..-.-.-.-	..-.-.-.-.-
リ	..-.-.-	..-.-.-	..-.-.-.-	..-.-.-.-.-
ヌ	..-.-.-	..-.-.-	..-.-.-.-	..-.-.-.-.-
ル	..-.-.-	..-.-.-	..-.-.-.-	..-.-.-.-.-
ヲ	..-.-.-	..-.-.-	..-.-.-.-	..-.-.-.-.-
ワ	..-.-.-	..-.-.-	..-.-.-.-	..-.-.-.-.-
カ	..-.-.-	..-.-.-	..-.-.-.-	..-.-.-.-.-
ヨ	..-.-.-	..-.-.-	..-.-.-.-	..-.-.-.-.-
タ	..-.-.-	..-.-.-	..-.-.-.-	..-.-.-.-.-
レ	..-.-.-	..-.-.-	..-.-.-.-	..-.-.-.-.-
ソ	..-.-.-	..-.-.-	..-.-.-.-	..-.-.-.-.-
ツ	..-.-.-	..-.-.-	..-.-.-.-	..-.-.-.-.-
ネ	..-.-.-	..-.-.-	..-.-.-.-	..-.-.-.-.-
ナ	..-.-.-	..-.-.-	..-.-.-.-	..-.-.-.-.-
ラ	..-.-.-	..-.-.-	..-.-.-.-	..-.-.-.-.-
ム	..-.-.-	..-.-.-	..-.-.-.-	..-.-.-.-.-
ウ	..-.-.-	..-.-.-	..-.-.-.-	..-.-.-.-.-
キ	..-.-.-	..-.-.-	..-.-.-.-	..-.-.-.-.-
ノ	..-.-.-	..-.-.-	..-.-.-.-	..-.-.-.-.-

2 欧文モールス符号

文字	記号
A	.-.-
B	..-.-
C	..-.-.-
D	..-.-.-
E	..
F	..-.-.-
G	..-.-.-
H	..-.-.-
I	..

● 記号

- 終点 (ピリオド)
- 小読点 (カンマ)
- 重点又は除法の記号
- ? 問符
- 略符
- 一連続線、横線又は減算の
- (左括弧



日本アマチュア無線連盟
制作 下敷 2016