

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2001年12月27日 (27.12.2001)

PCT

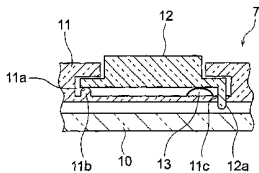
(10) 国際公開番号  
WO 01/98190 A1

- (51) 国際特許分類: B66B 1/46, H01H 13/48 Akihiro) [JP/JP]. 山本光彦 (YAMAMOTO, Mitsuhiko) [JP/JP]. 宮脇将志 (MIYAWAKI, Masayuki) [JP/JP]. 玉木康之 (TAMAKI, Yasuyuki) [JP/JP]; 〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP00/04016
- (22) 国際出願日: 2000年6月20日 (20.06.2000)
- (25) 国際出願の言語: 日本語 (74) 代理人: 曾我道照, 外(SOGA, Michiteru et al.); 〒100-0005 東京都千代田区丸の内三丁目1番1号 国際ビルディング8階 曾我特許事務所 Tokyo (JP).
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三菱電機株式会社 (MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 Tokyo (JP). (81) 指定国 (国内): CN, JP, SG, US.
- (72) 発明者; および (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
- (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 地田章博 (CHIDA, 添付公開書類: 国際調査報告書

[続葉有]

(54) Title: OPERATING BOARD FOR ELEVATOR

(54) 発明の名称: エレベータの操作盤



(57) Abstract: An operating board (1) of touch panel type for elevators capable of imparting a feeling of clicking to the user when operating the operating board (1). The operating board (1) includes a touch panel part (2) where a button section (7) is provided. A button frame (11) is provided on a display face member (10) of the button section (7). A button cap (12) is inserted in a button housing portion (11a) of the button frame (11). When the user operates the button section (7) by pressing the button cap (12), the user feels a click because a metallic dome member (13) is disposed between the button housing portion (11a) and the button cap (12).

(57) 要約:

この発明は、操作時にクリック感を持たせることができるタッチパネル型のエレベータの操作盤(1)を得ることを目的とする。

このエレベータの操作盤(1)では、タッチパネル部(2)にボタン部(7)が設けられ、ボタン部(7)のディスプレイ表面部材(10)上にボタnfレーム(11)が設けられ、ボタnfレーム(11)のボタン収容部(11a)にボタンキャップ(12)が挿入される。そして、ボタンキャップ(12)を押圧することによりボタン部(7)を操作する際に、クリック感を生じさせるため、ボタン収容部(11a)とボタンキャップ(12)の間には、金属製のドーム部材(13)を介在させる。



WO 01/98190 A1



---

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

## 明 細 書

### エレベータの操作盤

#### 技術分野

この発明は、かご又は乗場に設けられ、タッチパネル部を有しているエレベータの操作盤に関するものである。

#### 背景技術

従来、例えば特開平6-144726号公報には、乗客が指で触れることにより操作されるタッチパネルを用いたエレベータのかご操作盤が示されている。

しかし、このような操作盤では、タッチパネルのディスプレイ表面に指で直接触れるため、ディスプレイ表面が汚れやすく、清掃等のメンテナンスに手間がかかってしまう。また、タッチパネルに対する入力はクリック感が伴わないため、押しボタンに慣れている乗客は、操作が入力されたかどうか不安になる恐れがある。

#### 発明の開示

この発明は、上記のような問題点を解決することを課題としてなされたものであり、タッチパネルを用いつつ、メンテナンスが容易で操作時にクリック感を持たせることができるエレベータの操作盤を得ることを目的とする。

この発明によるエレベータの操作盤は、操作盤本体と、この操作盤本体の前面に設けられ、情報を入力するためのボタン部を有しているタッチパネル部とを備えたものであって、ボタン部は、ディスプレイ表面部材、このディスプレイ表面部材の表面との間に間隔をおいて配置され、ボタン收容部が設けられているボタンフレーム、ボタン收容部内にはめ込まれ、押圧されることにより操作されるボタンキャップ、ボタン收容部とボタンキャップとの間に設けられ、ボタンキャップの押圧時にボタンキャップにより押圧されて変形するとともに、ボタンキャップに対する押圧が解除されると復元する金属製のドーム部材を有しているもので

ある。

#### 図面の簡単な説明

図1はこの発明の実施の形態1によるエレベータの操作盤を示す正面図、  
図2は図1のII-II線に沿う断面図、  
図3は図2のボタンキャップが押圧された状態を示す断面図、  
図4はこの発明の実施の形態2によるボタンキャップを示す正面図、  
図5は図4のV-V線に沿う断面図、  
図6はこの発明の実施の形態3による操作盤のタッチパネル部を示す正面図、  
図7のタッチパネル部の表示内容を切り換えた状態を示す正面図である。

#### 発明を実施するための最良の形態

以下、この発明の好適な実施の形態について図面を参照して説明する。

##### 実施の形態1.

図1はこの発明の実施の形態1によるエレベータの操作盤を示す正面図である。図において、操作盤本体1の前面には、タッチパネル部（タッチスクリーン）2が設けられている。タッチパネル部2の上端部の領域には、かご方向及びかご位置表示部3が配置されている。かご方向及びかご位置表示部3の下の領域には、画像を表示する画像表示部4が配置されている。画像表示部4の下の領域には、文字によるメッセージを表示するメッセージ表示部5が配置されている。

メッセージ表示部5の下の領域には、対応する階の情報を表示するフロア情報表示部6と、情報を入力するためのボタン部7とが配置されている。ボタン部7は、テンキー入力部7aと行先階登録部7bとを有している。

次に、図2は図1のII-II線に沿う断面図である。ボタン部7におけるディスプレイ表面部材10上には、透明な樹脂製のボタンフレーム11が配置されている。ボタンフレーム11は、ディスプレイ表面部材10の表面との間に間隔をおくように、ディスプレイ表面部材10又は操作盤本体1の外枠等に固定されている。

ボタンフレーム11には、ボタン収容部（凹部）11aが設けられている。ボ

タン収容部 1 1 a の底部には、支点突起 1 1 b 及び貫通孔 1 1 c が設けられている。

ボタン収容部 1 1 a 内には、押圧されることにより操作される透明なプラスチック製のボタンキャップ 1 2 がはめ込まれている。ボタンキャップ 1 2 には、貫通孔 1 1 c に挿通された操作突起 1 2 a が設けられている。

ボタン収容部 1 1 a の底部とボタンキャップ 1 2 の裏面との間には、金属製のドーム部材 1 3 が設けられている。ドーム部材 1 3 は、図 3 に示すように、ボタンキャップ 1 2 の押圧時にボタンキャップ 1 2 により押圧されて変形し、クリック感を生じさせる。また、ドーム部材 1 3 は、ボタンキャップ 1 2 に対する押圧が解除されると外力によらず自力で復元する。

このようなエレベータの操作盤では、ボタン部 7 を操作する際、ボタンキャップ 1 2 が押圧されて図 3 のように変位されると、ドーム部材 1 3 が変形され、操作者にクリック感が与えられる。また、ボタンキャップ 1 2 の変位により操作突起 1 2 a がディスプレイ表面部材 1 0 側へ変位され、操作が入力される。

このとき、操作突起 1 2 a がディスプレイ表面部材 1 0 に接触することにより操作が入力されるタイプや、又は操作突起 1 2 a の変位により光や超音波が遮断されて操作が入力されるタイプなどがある。この発明は、あらゆるタイプのタッチパネル部 2 に適用される。

上記のように、ボタン収容部 1 1 a とボタンキャップ 1 2 との間にドーム部材 1 3 を配置したので、タッチパネルを用いつつ、操作時にクリック感を持たせることができる。また、金属製のドーム部材 1 3 を用いることにより、耐久性を高めることができる。さらに、ドーム部材 1 3 はクリック感を与えるためだけに用いられており、ディスプレイ表面部材 1 0 からは開離されているので、ボタン部 7 の操作時にドーム部材 1 3 が電氣的な悪影響を及ぼすことはない。

さらに、ディスプレイ表面部材 1 0 に直接接触せず、ボタンキャップ 1 2 によりボタン部 7 が操作されるため、ディスプレイ表面部材 1 0 が汚れにくい。また、ボタンキャップ 1 2 が汚れた場合には、ボタンキャップ 1 2 のみを清掃したり交換したりすることができ、メンテナンスが容易である。

さらにまた、ボタンスラット 1 1 及びボタンキャップ 1 2 を透明にすることに

より、ディスプレイ表面部材 10 に表示させるボタンの文字や書体にバリエーションを持たせることができ、デザインの幅を広げることができる。

#### 実施の形態 2.

次に、図 4 はこの発明の実施の形態 2 によるボタンキャップを示す正面図、図 5 は図 4 の V-V 線に沿う断面図である。図において、ボタンキャップ 12 の表面には、突起による文字 12 b が設けられている。他の構成は、実施の形態 1 と同様である。

従来タッチパネルでは、ディスプレイの表面に凹凸がなく、視覚障害者による操作が困難であったが、ボタンキャップ 12 に突起による文字 12 b を設けることにより、視覚障害者にもボタンを容易に選択でき、しかもクリック感により操作したことを明確に認識させることもできる。

#### 実施の形態 3.

なお、ボタン部 7 におけるボタンの数やレイアウトは図 1 に限定されるものではなく、例えば図 6 及び図 7 に示すように、予め多数（図では 45 個）のボタンを配列しておき、ディスプレイの表示内容を切り換えることで、各ボタンの機能を割り当てるようにしてもよい。

## 請求の範囲

1. 操作盤本体と、この操作盤本体の前面に設けられ、情報を入力するためのボタン部を有しているタッチパネル部とを備えたエレベータの操作盤であって、  
上記ボタン部は、  
ディスプレイ表面部材、  
このディスプレイ表面部材の表面との間に間隔をおいて配置され、ボタン収容部が設けられているボタフレーム、  
上記ボタン収容部内にはめ込まれ、押圧されることにより操作されるボタンキャップ、  
上記ボタン収容部と上記ボタンキャップとの間に設けられ、上記ボタンキャップの押圧時に上記ボタンキャップにより押圧されて変形するとともに、上記ボタンキャップに対する押圧が解除されると復元する金属製のドーム部材  
を有しているエレベータの操作盤。
2. 上記ボタンキャップは透明である請求項 1 記載のエレベータの操作盤。
3. 上記ボタン収容部の底部には貫通孔が設けられており、上記ボタンキャップには、上記貫通孔に挿通される操作突起が設けられており、上記ボタンキャップが押圧されることにより、上記操作突起が上記ディスプレイ表面部材側へ変位される請求項 1 記載のエレベータの操作盤。
4. 上記ボタンキャップの表面には、突起による文字が設けられている請求項 1 記載のエレベータの操作盤。

図 1

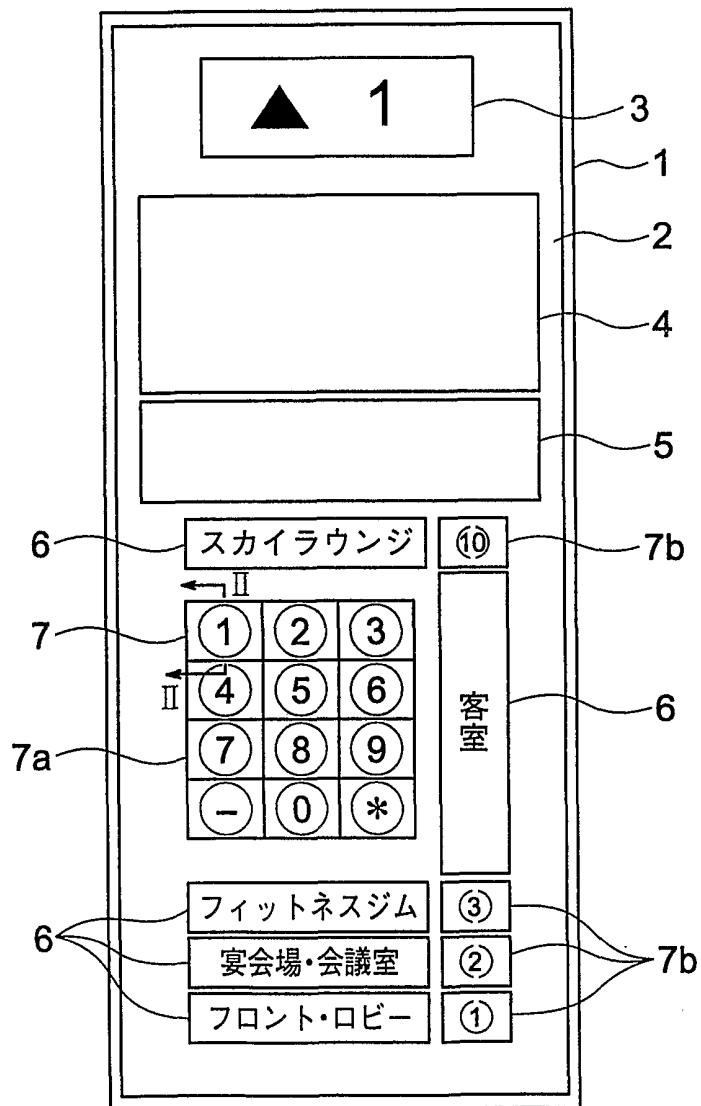


図 2

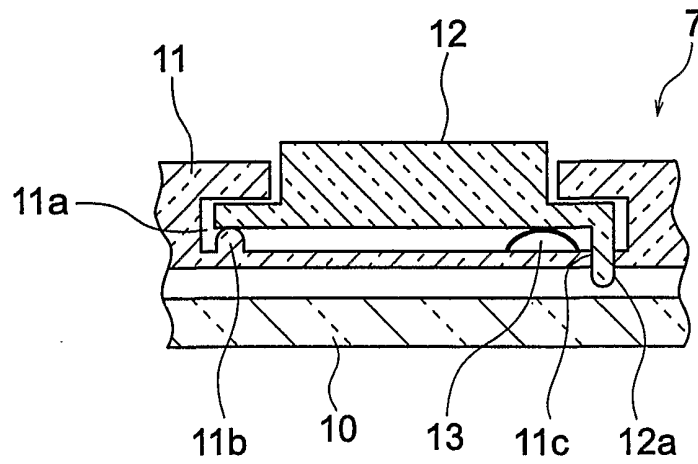


図 3

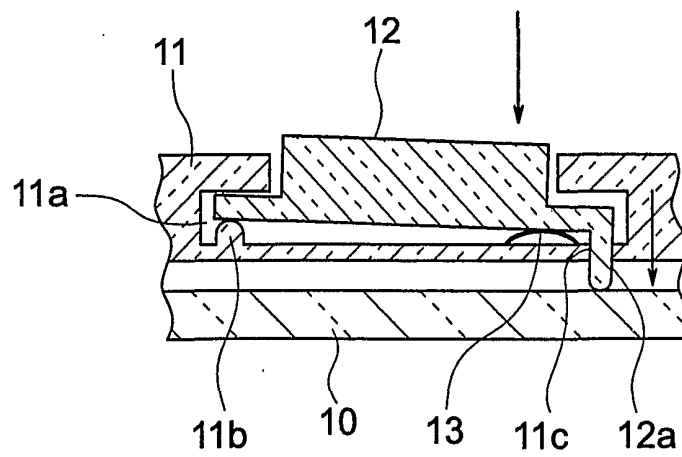


図 4

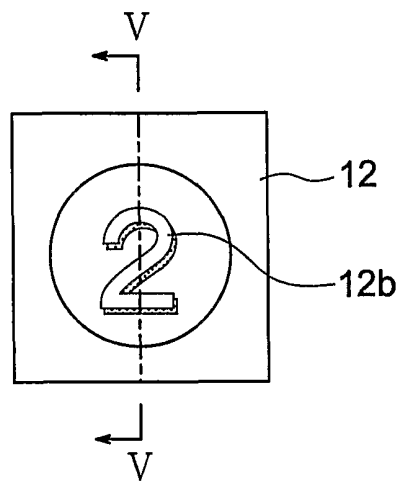


図 5

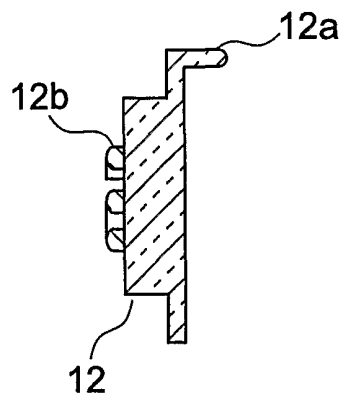


図 6

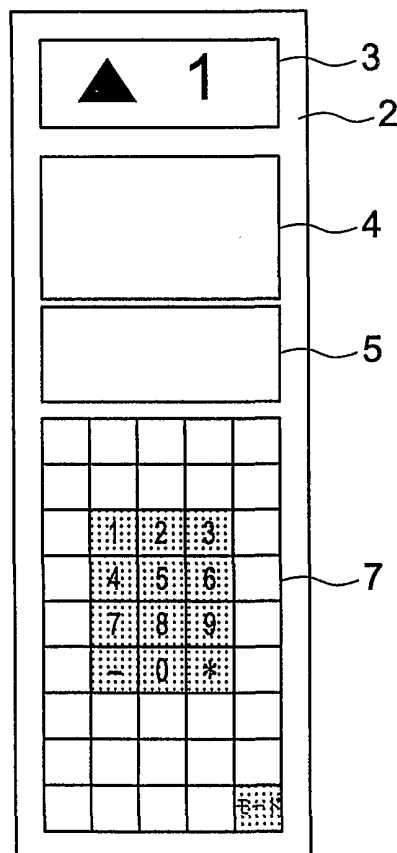
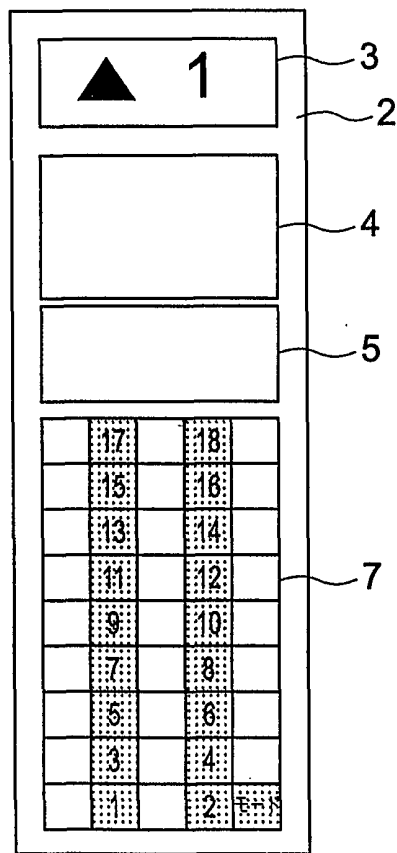


図 7



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/04016

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl.<sup>7</sup> B66B 1/46, H01H13/48

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int.Cl.<sup>7</sup> B66B 1/00-3/02, H01H13/00-13/76

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP, 10-245166, A (Toshiba FA System Engineering K.K.), 14 September, 1998 (14.09.98), (Family: none)	1-4
Y	JP, 2000-156134, A (Akira OKADA), 06 June, 2000 (06.06.00), (Family: none)	1-4
Y	JP, 2000-156130, A (Akira OKADA), 06 June, 2000 (06.06.00), (Family: none)	2
Y	JP, 7-210283, A (Cannon Inc.), 11 August, 1995 (11.08.95), (Family: none)	3

Further documents are listed in the continuation of Box C.  See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search  
12 October, 2000 (12.10.00)

Date of mailing of the international search report  
24 October, 2000 (24.10.00)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> B66B 1/46 , H01H13/48

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> B66B 1/00 - 3/02 , H01H13/00 - 13/76

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996  
 日本国公開実用新案公報 1971-2000  
 日本国実用新案登録公報 1996-2000  
 日本国登録実用新案公報 1994-2000

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP, 10-245166, A (東芝エフエシステムエンジニアリング株式会社) , 14. 9月. 1998 (14. 09. 98) (ファミリーなし)	1-4
Y	JP, 2000-156134, A (岡田 章), 6. 6月. 2000 (06. 06 . 00) (ファミリーなし)	1-4
Y	JP, 2000-156130, A (岡田 章), 6. 6月. 2000 (06. 06 . 00) (ファミリーなし)	2
Y	JP, 7-210283, A (キヤノン株式会社), 11. 8月. 1995 (11. 08. 95) (ファミリーなし)	3

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

\* 引用文献のカテゴリー


「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献  
 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日  
12. 10. 00

国際調査報告の発送日  
**24.10.00**

国際調査機関の名称及びあて先  
 日本国特許庁 (ISA/JP)  
 郵便番号100-8915  
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)  
 志水 裕司   
 3F 9528  
 電話番号 03-3581-1101 内線 3351