

目指すのは  
ワイヤレス給電の  
業界で  
No.1の  
企業です!

**B&PLUS**®

# ワイヤレス給電でま

# 鳥とワイルド

当社は1980年から30年以上に渡ってワイヤレス給電に関する製品を開発・製造してきました。

社員は、常にものづくりに真摯に取り組み、これまでに培ってきた開発力、技術力を発揮し、お客様の声や市場のニーズにあった品質の高い製品を生み出しています。

お客様がワイヤレス給電を実現したいと思われたときに、真っ先に当社を思い浮かべてもらい、技術的解決や製品の実現化に向けて、声をかけていただける企業になること。そして、これからの社会において、ワイヤレス給電を介して新しい可能性を創造し、提案できる企業になること。

これらの想いを胸に社員一同、心をひとつに歩み続けたいと考えています。

## 経営理念

ワイヤレス給電で世界一の企業になる

顧客に独創的な価値（感動）を提供する

変化を恐れず挑戦し、今日の自分を一步超える人材となる



# だ見ぬ世界を



## ワイヤレス給電がもたらす より自由で、より豊かな未来

ワイヤレス給電は、これからの社会や生活をかえる力を持つ技術のひとつです。その技術と可能性をわかりやすく表現するならば“安全”と“自由”。

電気を磁気へとかえ、安全な状態で空間を移動させる。そして、それを再び電気へとかえて利用する——。変幻自在ともいえるケーブルを介さない電気の利用は、これからの社会をより豊かで自由なものへと導いてくれることでしょう。

現在の製品実例を挙げると、身近なところではスマートフォンやモバイルバッテリーの充電を置くだけで可能にした充電器。医療・福祉の世界では、ワイヤレス給電で動く医療用ベッドや、電動車椅子の充電器などがあります。

もっとも需要が高い工業や産業分野においては、プレス機器や産業用ロボットといった特殊な設備や機器に活用されています。

この先、電気自動車を駐車場で停車するだけで充電ができたり、衛星から電気を受信することで、災害時の電力供給を可能にしたりと、想像を超える未来がワイヤレス給電によって具現化されていくはずです。

ワイヤレス給電は今、急速に発展を遂げている市場です。そして、国内の成長戦略のひとつとして標準化に向け、研究が進められている注目の技術でもあるのです。

ワイヤレス給電には、社会の常識を大きくかえる、自由で無限の可能性が秘められているといっても過言ではないのかもしれませんが。

## B&PLUSの技術力

確かな技術力と豊かな発想力から生まれる  
MADE IN JAPAN の精巧な製品



個の力がチームという場で  
磨かれ、新たな製品づくり  
につながっています！

### 積み重ねてきた技術力で 有意義で感動あるものを

当社は、ワイヤレス給電を使った製品の開発、製造を30年以上続けてきました。お客様のニーズに沿った製品の提供のため、開発から販売までを自社で行う一貫体制をとり、最善の設備を整え製品を生み出しています。

ワイヤレス給電と信号伝送を行う製品は、当社のオリジナルの技術であり、特許・実用新案を多数登録しています。製品数は世界のどのメーカーにも負けることはないと自負しており、自動車メーカーや工作機メーカーなど国内外の多数のお客様から支持されています。



開発部

“価値あるものをここから生み出す”  
その気持ちが一とつとなつて製品が完成する



よりよい製造工程を築く  
ため、だれでも発言が  
できる職場です！

フォローや確認をしあつ  
て、みんなで製品をつ  
くり上げています！

### 風通しのよい環境が 新たなものづくりへとつながる

開発部門は、チャレンジ精神と自由で新しい発想を持つ若手、実力をつけた中堅、そして、製品を知り尽くしたベテランの社員がチームを組んで製品の開発に取り組んでいます。小電力から大電力、多様な形状のワイヤレス給電など、幅広い製品開発も手がけ、大学との知識や技術交流も積極的に行っています。製造部門は、女性社員中心に個々の業務に高い問題意識を持ち、細やかな目線で作業をしています。互いに意見を交換し、作業を確認しあうことで、つねに高品質の製品を安定してお客様のもとへお届けしたいと考えています。

製造部



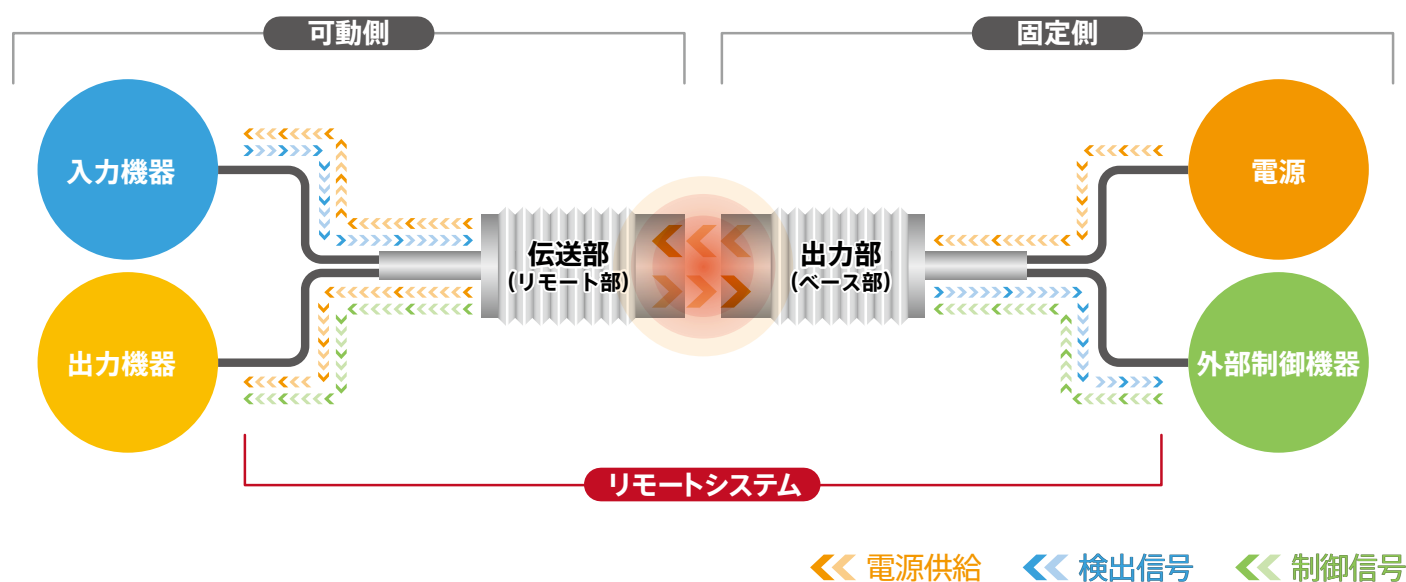
## 製品情報

電気が安全にワイヤレスで空間を伝わる。  
そんなシステムです。

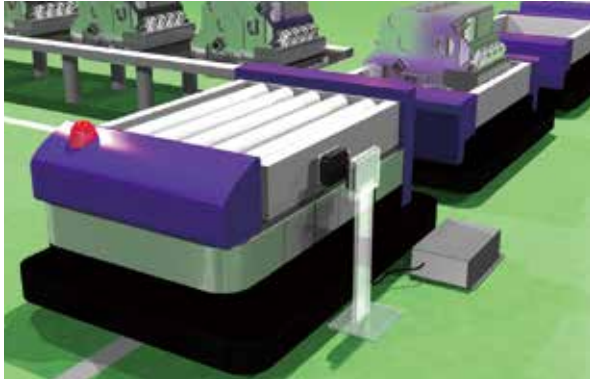


### リモートシステムとは

リモートシステムは電磁結合方式により、非接触で電源供給・信号伝送を行う当社オリジナルのワイヤレス給電システムです。(関連特許：多数登録)



# 様々な現場で使われているリモートシステム。



## ワーク搬送 AGV への ワイヤレス充電

# 01

### 導入前

充電時はコネクタによる接続や、バッテリーを取り出し充電ステーションに運んで充電を行っていた。

- × バッテリーの接続や取出しの手間
- × 感電の危険

### 導入後

積み込みなどの停車時に受電・給電ヘッドを対向させるだけで、継ぎ足し充電が可能。工数削減に貢献。

- 充電作業が簡単になった
- 自動充電で 24 時間稼働も可能に
- 通電部の露出がないから安全

## ボディの着座確認と クランプ用電磁弁の起動

# 02

### 導入前

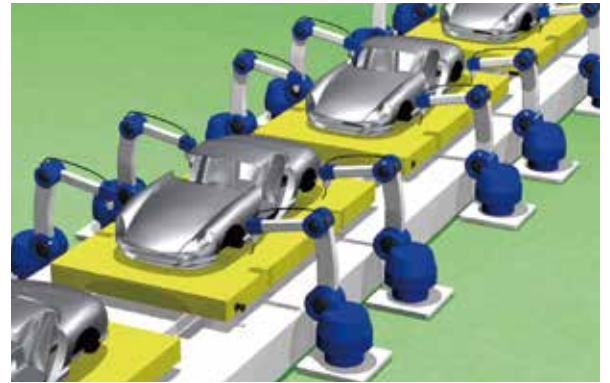
パレット上の各種センサや駆動ユニットへの給電と信号伝送のため、コネクタ接続を随時行っていた。

- × コネクタ着脱作業
- × スパッタによる接点不良

### 導入後

リモートシステムを対向させるだけで給電と各種信号伝送（例：CC-LINK）が実現。工程の自動化に成功。

- 作業が自動化でき、時間も短縮
- コネクタのメンテナンスも不要に
- スパッタによる不具合も解消



## 食品工場における 攪拌機内部の温度測定

# 03

### 導入前

ケーブル引き回しのために連続回転ができず、理想的な攪拌ができなかった。また、接触式のため水に弱く、寿命も限られていた。

- × 適切な攪拌処理・温度管理が困難
- × 水に弱く寿命も短かった

### 導入後

リモートシステムの使用により非接触となり、ケーブルを気にせず攪拌ができるため連続回転が可能となった。また、水にも強く寿命も延びコスト削減につながった。

- 適切な温度管理ができる
- 寿命が延び、コスト削減につながった

## アイガモロボット（自走小型ロボット）への ワイヤレス充電

# 04

### 導入前

稲作、特に有機栽培での米作りにおいて、農業を使わない除草方法の一つとして、田んぼに放ったアイガモが除草を行っていた。

- × 毎年アイガモ購入コストが必要
- × 電気柵等の害獣・害鳥対策に人手・ノウハウ・コストが必要

### 導入後

アイガモの除草機能に特化したアイガモロボットにワイヤレス充電機能を搭載することで、防水性を高め、水によるショートなどの危険が無く誰でも安全安心にロボットを使えるようになった。

- ランニングコストの削減
- 人手に頼らないスマート農業の実現



## 01

Remote  
Power Supply  
System

### リモートパワーサプライシステム

ワイヤレス給電 / 充電専用

#### ワイヤレス給電

電圧：12V DC・24V DC

電流：1A～5A

#### ワイヤレス充電

電圧：14V DC・28V DC・30V DC

電流：1A～8.5A（バッテリーの状態により変化）



## 02

Remote  
Sensor  
System

### リモートセンサシステム

ワイヤレス給電と検出信号伝送システム

#### ワイヤレス給電

電圧：12V DC・24V DC

電流：5～550mA

#### 信号伝送

入力信号点数：1・2・4・8・12・15・16点

直流2線式センサ

(近接センサ、リミットスイッチなど)

直流3線式センサ

(近接センサ、光電センサなど)

熱電対、测温抵抗体、ロードセル、

アナログセンサ (0...10V)



## 03

Remote  
Coupler  
System

### リモートカプラシステム

ワイヤレス給電と双方向信号伝送システム

#### ワイヤレス給電

電圧：24V DC

電流：300mA～2A

#### 信号伝送

入力+出力信号点数：4 + 4・8 + 8・64 + 32点

直流2・3線式センサ（近接センサ、光電センサなど）

電磁弁など

RS-232C、CC-Link、DeviceNet、

PROFIBUS-DP、IO-Link





# 04

RFID System

## RFID システム

「もの」に取り付けた ID タグに様々な情報を書き込み、任意の場所に設置した ID アンテナでそのデータを読み書きします。

「もの」と「情報」を一体化する ID システムは、自動化された量産システムから柔軟な多品種少量生産システムまで対応できるキーテクノロジーです。

### FA 用 RFID システム

電磁結合方式を採用した ID システムで、粉塵・水・油・ノイズといった FA 現場の厳しい環境に適しています。通信データにミスが無い信頼性の高い通信処理、上位機器直結の各種インターフェース、形状豊富な ID タグなどの特徴により多くのユーザーに利用されています。

### 簡単 5 ビット・8 ビット・10 ビットシステム

ID タグの読み書きに特別なプログラムや煩しい設定が不要で、5・8・10 ビットの識別・ナンバリングが簡単にできる ID システムです。管理対象の「もの」に付けた ID タグのナンバーを、必要な場所で読み取ることで、工程管理や保管管理を省力化します。ISO 15693 対応で、同規格準拠の汎用 ID タグも利用可能です。



## 検出センサ

# 05

Detection Sensor



金属の対象物を検知する高周波発振型近接センサ、非金属などあらゆる物体の有無を検知する静電容量型近接センサ、赤外線またはレーザー光で長距離検出が可能な光電センサ、高精度な位置決めセンサとして加工機等に利用されているシングルまたはマルチのリミットスイッチを用意しています。またこれらセンサの多様なアクセサリもラインナップ。

## 位置センサ

# 06

Liner Sensor  
Rotary Sensor



直線的な位置変位を検知するリニア位置センサと回転位置の角度変位を検知するロータリー位置センサ。産業機械を中心に建設機械・各種作業車から風力や太陽光発電設備など多くの分野で利用されています。リニア・ロータリー共、非接触式・接触式の両タイプ取り扱っています。

## 自動着脱用コネクタ

# 07

ODU Connectors



ODU 社の独自技術を採用した自動着脱用コネクタ。長時間安定した接触を保持します。用途に合わせて様々なピンやハウジングを用意。MAC シリーズは、任意のピンを組み合わせるモジュールタイプ。

## オートカップリングユニット

# 08

Auto Coupling Unit



バルブデザインに CEJN 社独自の技術を採用した液体用カップリングユニット。エア・水などを被圧下でも自動着脱可能。

## OEM 開発

# 09

OEM Development



ワイヤレス給電についてはもちろん、ワイヤレス給電以外につきましても、設計・提案をお客様の用途に合わせて行っています。お気軽にお問合わせください。

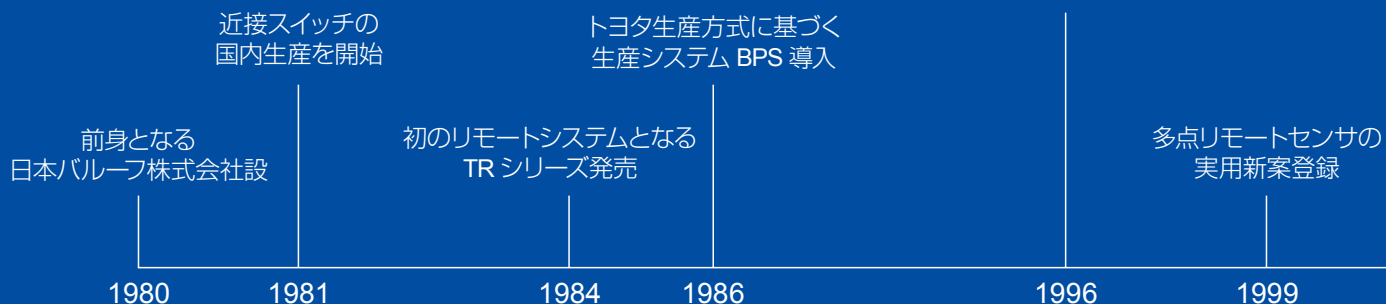
# B&PLUS会社概要



## B&PLUSの歴史

リモートセンサ（パルス回路方式）の  
実用新案登録

ISO9001取得



1984



**リモートシステム第1号登場**  
リモートシステムによって近  
接センサのワイヤレス化を実  
現



**入力信号が増加**  
スイッチ信号の点数が最大 15 点までに対応



**温度信号に対応**  
ワイヤレス給電+熱電対・測温抵抗体のアナログ信  
号を伝送



1997

**ワイヤレス給電+**  
**双方向信号伝送に対応**  
24V / 1A のワイヤレス  
給電と共にセンサの入力  
と電磁弁の駆動なども  
可能となる



## 会社概要

商号 株式会社ビー・アンド・プラス  
 設立 1980年9月  
 資本金 1億6,500万円  
 代表取締役社長 亀田篤志

### 事業内容

- ワイヤレス給電・充電製品の開発・製造・販売
- FA用センサの開発・製造・販売
- FA用システム機器の開発・製造・販売
- FA用関連パーツの販売
- 各種機器の受託生産 (OEM)

### 事業所

本社&技術センター  
 名古屋営業所  
 USA CA Office

## 主納入先

- ▶ アイダエンジニアリング株式会社
- ▶ 株式会社アマダ
- ▶ いすゞ自動車株式会社
- ▶ オークマ株式会社
- ▶ 川崎重工株式会社
- ▶ 株式会社北川鉄工所
- ▶ キヤノン株式会社
- ▶ 株式会社コスメック
- ▶ コマツ NTC 株式会社
- ▶ 株式会社小松製作所
- ▶ 株式会社ジェイテクト
- ▶ 澁谷工業株式会社
- ▶ ジヤトコ株式会社
- ▶ 昭和飛行機工業株式会社
- ▶ 新日本工機株式会社
- ▶ スズキ株式会社
- ▶ 住友重機械工業株式会社
- ▶ ダイハツ工業株式会社
- ▶ 株式会社デンソー
- ▶ 東芝機械株式会社
- ▶ トヨタ自動車株式会社
- ▶ 株式会社豊田自動織機
- ▶ トヨタ車体株式会社
- ▶ 日産自動車株式会社
- ▶ 日清紡ホールディングス株式会社
- ▶ ニッタ株式会社
- ▶ 株式会社日本製鋼所
- ▶ パスカル株式会社
- ▶ ビー・エル・オートテック株式会社
- ▶ 日野自動車株式会社
- ▶ ファナック株式会社
- ▶ 富士重工業株式会社
- ▶ 株式会社プリマストン
- ▶ プレス工業株式会社
- ▶ ボッシュ株式会社
- ▶ ホーコス株式会社
- ▶ 本田技研工業株式会社
- ▶ 株式会社牧野フライス製作所
- ▶ マツダ株式会社
- ▶ 三井精機工業株式会社
- ▶ 三菱自動車工業株式会社
- ▶ 三菱重工業株式会社
- ▶ 村田機械株式会社
- ▶ DMG 森精機株式会社
- ▶ 安田工業株式会社
- ▶ ヤマザキマザック株式会社
- ▶ ヤマハ発動機株式会社
- ▶ UDトラックス株式会社
- ▶ 油研工業株式会社
- ▶ 株式会社ユーシン
- ▶ 株式会社ユーシン精機
- ▶ 理化学工業株式会社
- ▶ YKK 株式会社

### 株式会社ビー・アンド・プラスに 社名変更

ハイパワーリモートセンサ  
(双方向カプラ)の特許登録

ホームページ開設

彩の国産業技術大賞  
奨励賞受賞

電波暗室を備えた  
技術センターが竣工

ISO14001 取得

主要製品の  
基板内製化を開始

オンラインショップ開設

2002

2006

2007

2008

2009

2011

2013

未来へ

2010



### DeviceNet 信号伝送登場

24V / 2A のワイヤレス給電と  
DeviceNet による信号伝送



### コンパクト化

ツールチェンジャーに装着可能なサイズで12点の  
信号伝送



210W、1KW (OEM 製品) 充電システム登場  
充電に特化したリモートパワーサプライシステム

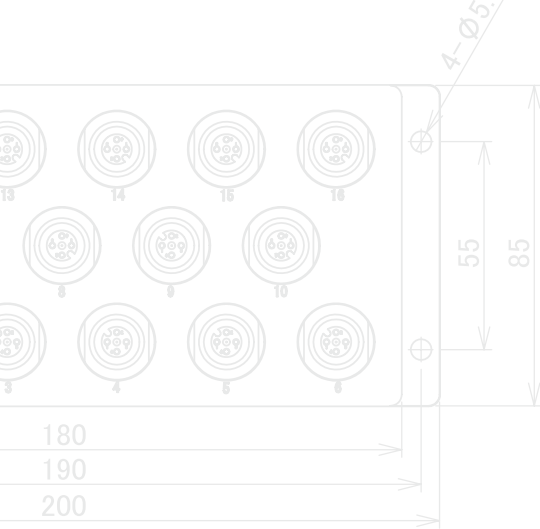
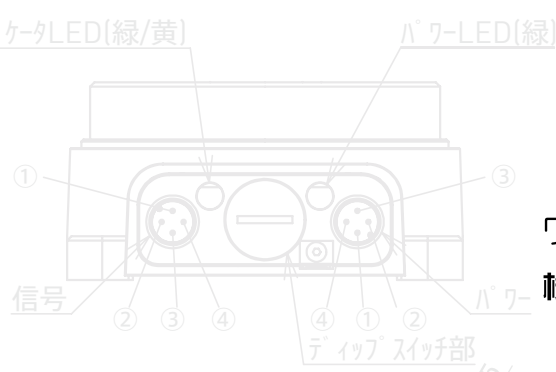
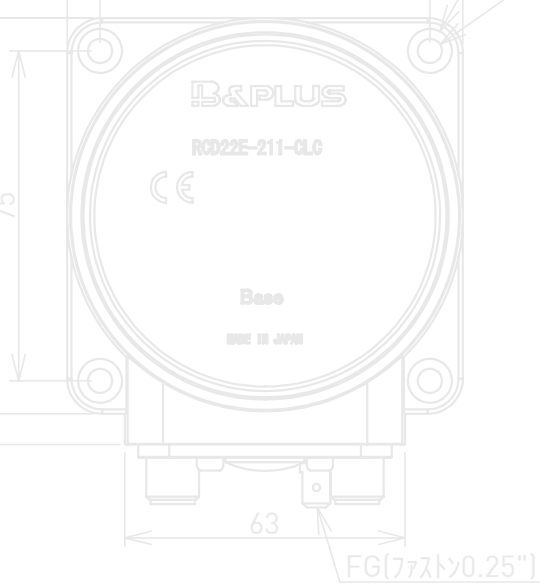
2015



### リング形状リモートシステム 登場

回転軸への取付けに特化し  
たリモートセンサシステム

※実用新案と特許については一部のみ記載

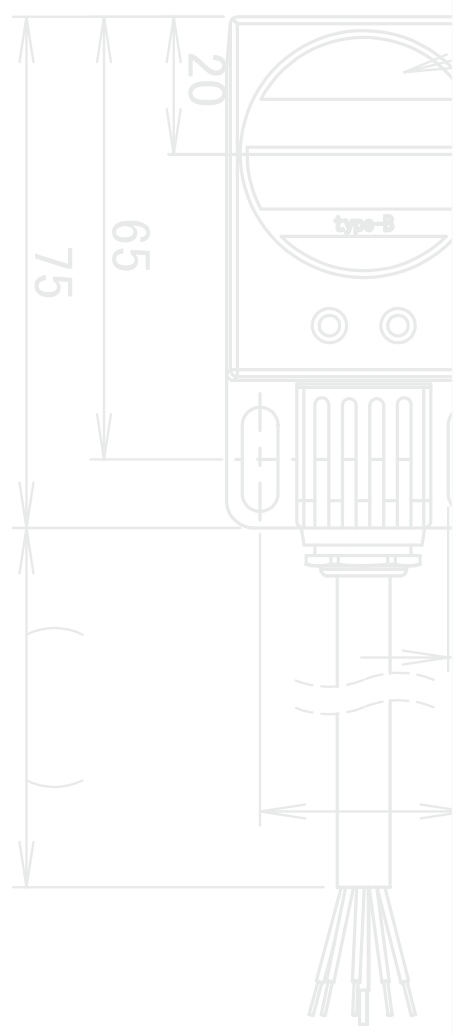


ワイヤレス給電の  
株式会社 **ビー・アンド・プラス**  
<http://www.b-plus-kk.jp>

**本社 & 技術センター**  
〒355-0311 埼玉県比企郡小川町高谷2452-5  
TEL (0493) 71-6551 FAX (0493) 81-4771  
Email : b-plus@b-plus-kk.jp

**B&PLUS USA CA Office**  
3655 Torrance Blvd., 3rd Floor, Torrance, CA 90503  
Email : b-plus-usa@b-plus-kk.com  
URL : <http://www.b-plus-kk.com>

タイプ通信面



品質マネジメントシステム ISO9001:2008(B&PLUS USA CA Officeを除く。)及び  
環境マネジメントシステム ISO14001:2004(各営業所及びB&PLUS USA CA Officeを除く。)の認証取得