

セキュアワンタイム®  
解説マニュアル

 SECURE  
OneTime

特許発明から広がる認証技術  
第 1 版

作成者	(株)日本ソフトウェア特許開発 川村宜浩
作成日	2019年5月1日
最終更新日	2019年5月1日

## 目次

セキュアワнтаイム® 解説マニュアル .....	1
目次 .....	2
セキュアワнтаイム®とは .....	3
セキュアワнтаイムのポリシー .....	3
より安全なワнтаイムトークン .....	3
認証とセキュリティの完全分離 .....	3
セキュリティの追加と削除 .....	3
デュアルワнтаイム®方式 .....	3
デュアルワнтаイム方式とは .....	3
ログインワнтаイム .....	3
セキュリティワнтаイム .....	4
セキュアワнтаイム活用 - 【多要素認証】 .....	6
スマートフォンを使った多要素認証 .....	6
IoT デバイスを使った多要素認証 .....	6
セキュアワнтаイム活用 - 【パスワードレス認証】 .....	7
スマートフォンを使ったパスワードレス認証 .....	7
セキュアワнтаイム活用 - 【第三者認証】 .....	8
管理者認証 .....	8
保護者認証 .....	8
セキュアワнтаイム活用 - 【メール通知認証】 .....	9
セキュアワнтаイム活用 - 【部分認証】 .....	10
電子印鑑 .....	10
備考 .....	11

## セキュアワнтаイム®とは

### セキュアワнтаイムのポリシー

セキュアワнтаイムの本質は、生体認証などの画期的な認証技術に取って代わるものというよりも、複数の画期的な認証技術やデバイスを連携し、複雑な多要素認証や認証のコントロールをシンプルに行うことにあります。そして、IT サービスの特性に合わせた様々なユニークな認証をユーザーに提供することにあります。極めてシンプルな設計のため、実装に高度な専門技術も必要としません。なおかつ、システムのセキュリティ機能の追加、削除、拡張を前提に開発を行える設計にしています。

### より安全なワнтаイムトークン

ワнтаイム URL などのワнтаイムトークンを使った認証は、ごく一般的に使われています。しかしながら、アクセス情報が第三者に漏洩していないことが前提の技術ではあります。

セキュアワнтаイムは、たとえ第三者にアクセス情報が漏洩しても安全な設計になっています。

### 認証とセキュリティの完全分離

一般的には「認証」はセキュリティの一部と考えられています。セキュアワнтаイムは「認証」と「セキュリティ」を完全に分離するデュアルワнтаイム方式で実装されます。認証とセキュリティを離することで、セキュリティのみを別のサーバーやデバイスで管理することが可能となります。これにより、個人情報提示せずに、セキュリティ機能を別で開発することが容易にできるようになります。

### セキュリティの追加と削除

認証とセキュリティが完全に分離できるため、セキュリティ機能の追加、削除を簡単に行える設計になっています。

## デュアルワнтаイム®方式

### デュアルワнтаイム方式とは

デュアルワнтаイム方式は、対になる 2 種類のワнтаイムトークンを使った技術です。

- ログインワнтаイム (認証)
- セキュリティワнтаイム (セキュリティ)

セキュリティワнтаイム系のワнтаイムは、アクティブワнтаイム、インアクティブワнтаイム、スイッチングワнтаイムの 3 種類あります。

※デュアルワнтаイム方式を使うと、どのデバイスの、どのブラウザの、どのタブの、どの HTML タグかまで識別でき、別のデバイスやサーバーから、ページ内の一部分だけを認証するような 部分認証を行うこともできます。

参照: P10 「セキュアワнтаイム活用 - 【部分認証】」

※ワнтаイム URL だけではなく、用途に応じて セッションや Cookie にトークンを含ませることもできます。

### ログインワнтаイム

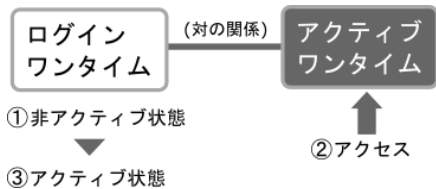
ログインワнтаイムとは、認証を行う ワнтаイムトークンを用いたアクセス情報です。そして、ログインワнтаイムは、アクティブ状態と非アクティブ状態が設定できます。アクティブ状態または非アクティブ状態をコントロールするのが セキュリティワнтаイムです。

## セキュリティワンタイム

セキュリティワンタイムは、ログインワンタイムの状態をコントロールする、ワンタイムトークンを用いたアクセス情報です。ログインワンタイムの生成プロセスと同時に作成され、ログインワンタイムと対の関係であり、対の関係にあるログインワンタイムの状態をコントロールします。

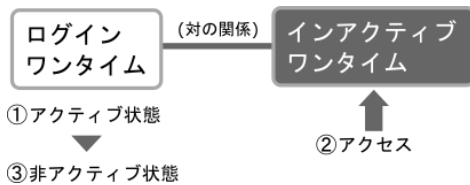
## アクティブワンタイム

対の関係にあるログインワンタイムを**アクティブ状態**にします。



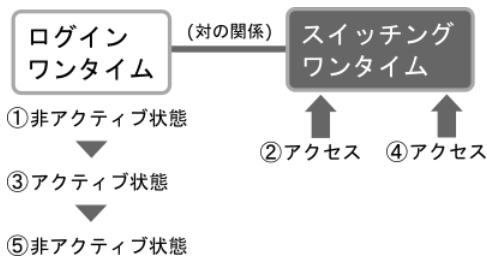
## インアクティブワンタイム

対の関係にあるログインワンタイムを**非アクティブ状態**にします。



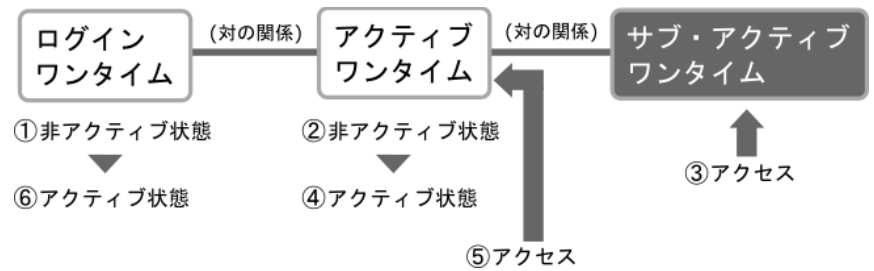
## スイッチングワンタイム

対の関係にあるログインワンタイムが非アクティブ状態の時は**アクティブ状態**にします。  
対の関係にあるログインワンタイムがアクティブ状態の時は**非アクティブ状態**にします。



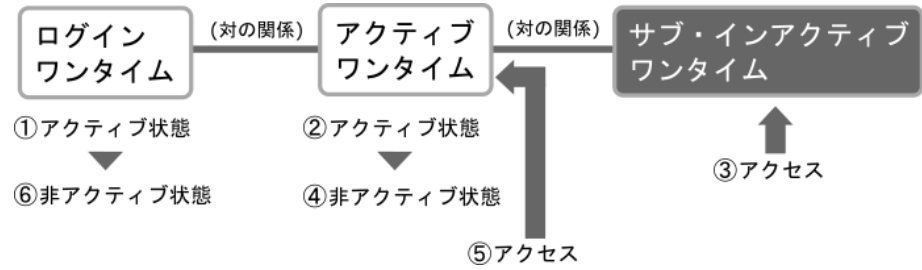
### サブ・アクティブワнтаイム

アクティブワнтаイムを**アクティブ状態**にするサブシステムで制御するワнтаイムです。



### サブ・インアクティブワнтаイム

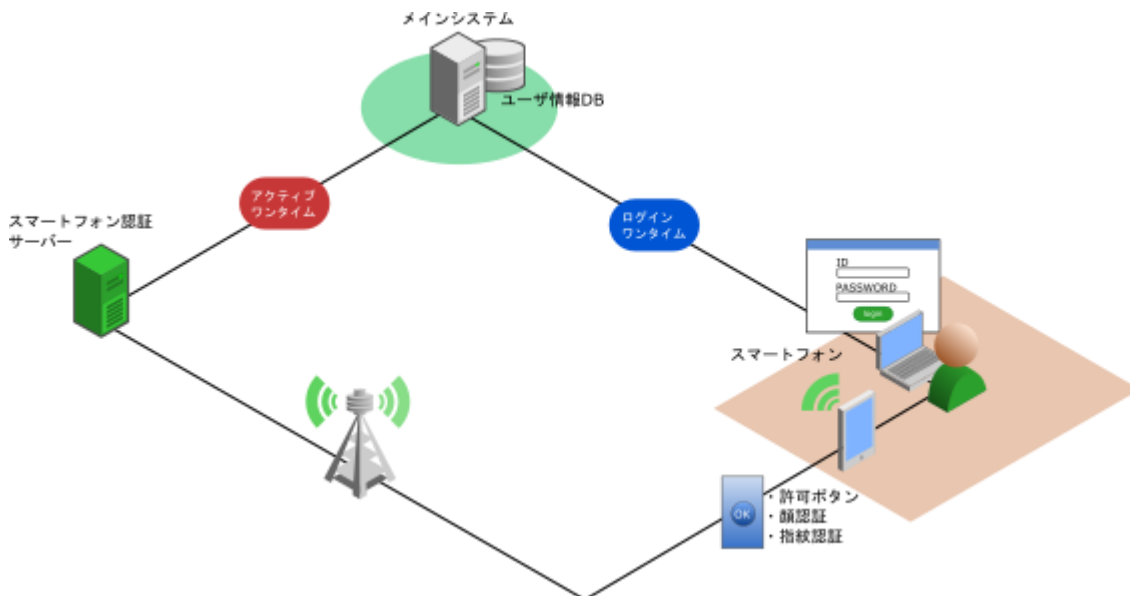
アクティブワнтаイムを**非アクティブ状態**にするサブシステムで制御するワнтаイムです。



## セキュアワнтаイム活用 - 【多要素認証】

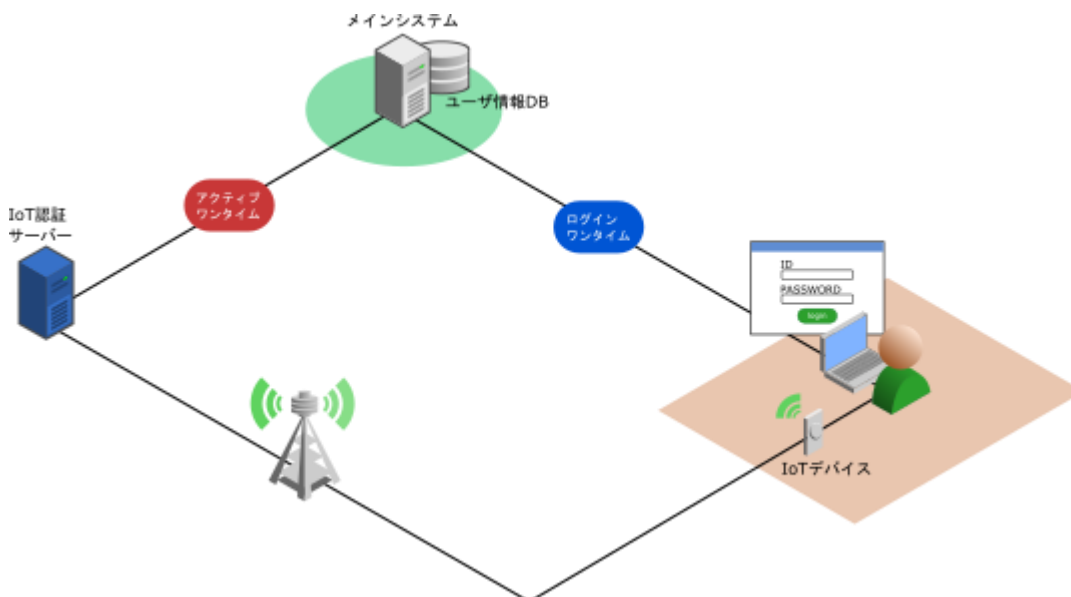
### スマートフォンを使った多要素認証

1. PC のブラウザから ID とパスワードを送信する。
2. ログインワнтаイムにリダイレクトされる。
3. スマートフォンのアプリにログインワнтаイムの対となるアクティブワнтаイムが通知される。
4. スマートフォンからアクティブワнтаイムにアクセスすると、対応するログインワнтаイムの認証が完了する。



### IoT デバイスを使った多要素認証

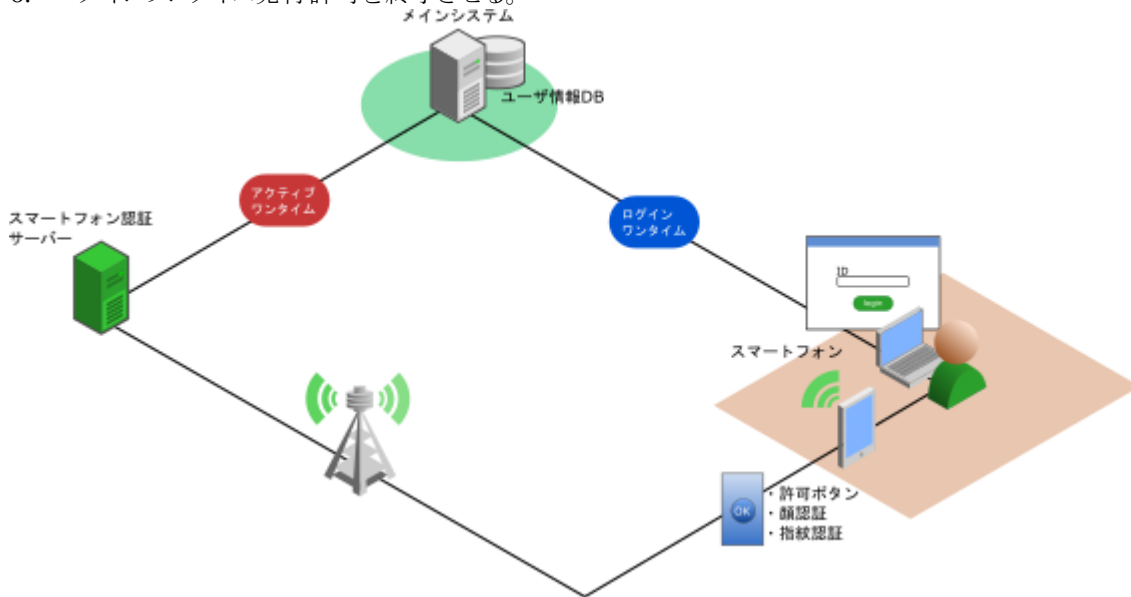
1. PC のブラウザから ID とパスワードを送信する。
2. ログインワнтаイムにリダイレクトされる。
3. IoT デバイスのボタンを押す。
4. IoT 認証サーバーは LPWA からの通知を受け取る。
5. IoT 認証サーバーは通知情報を基に対応するアクティブワнтаイムにアクセスする。
6. ログインワнтаイムのページを認証する。



## セキュアワンタイム活用 - 【パスワードレス認証】

### スマートフォンを使ったパスワードレス認証

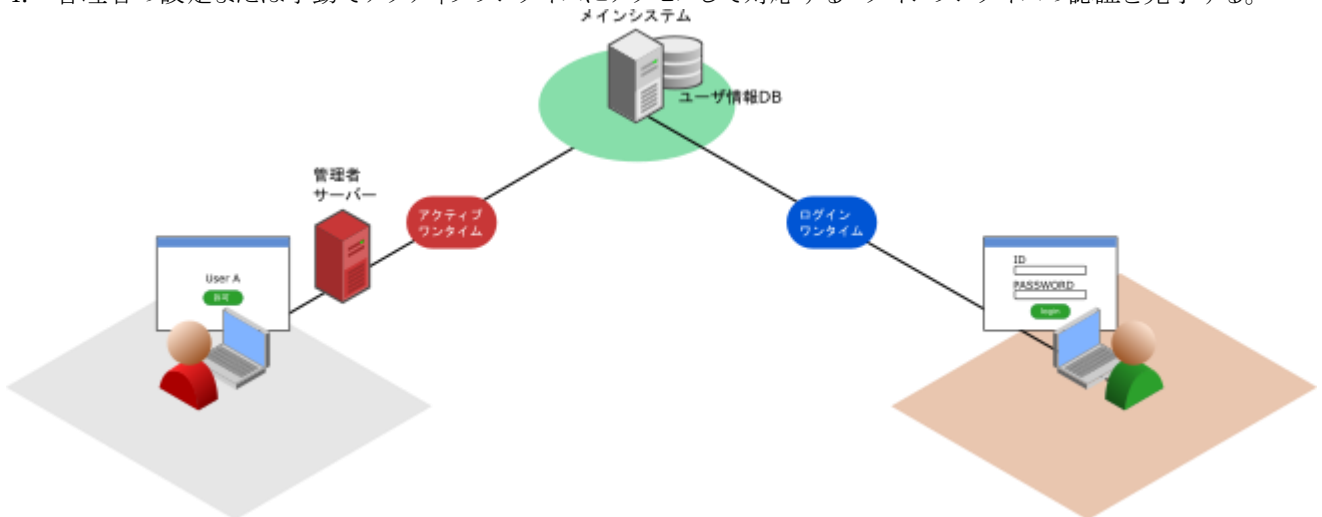
1. スマートフォンからログインワンタイムの発行許可を与える。
2. PC のブラウザから ID を送信する。
3. ログインワンタイムにリダイレクトされる。
4. スマートフォンのアプリにログインワンタイムの対となるアクティブワンタイムが通知される。
5. スマートフォンからアクティブワンタイムにアクセスすると、対応するログインワンタイムの認証が完了する。
6. ログインワンタイム発行許可を終了させる。



## セキュアワнтаイム活用 - 【第三者認証】

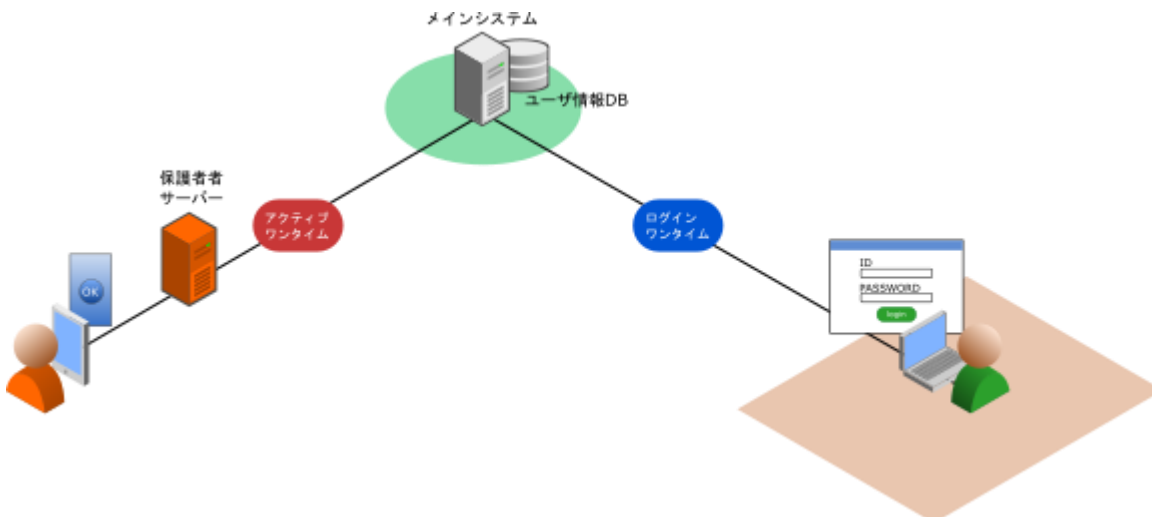
### 管理者認証

1. PC のブラウザから ID とパスワードを送信する。
2. ログインワнтаイムにリダイレクトされる。
3. 管理者サーバーにログインワнтаイムの対となるアクティブワнтаイムが通知される。
4. 管理者の設定または手動でアクティブワнтаイムにアクセスして対応するログインワнтаイムの認証を完了する。



### 保護者認証

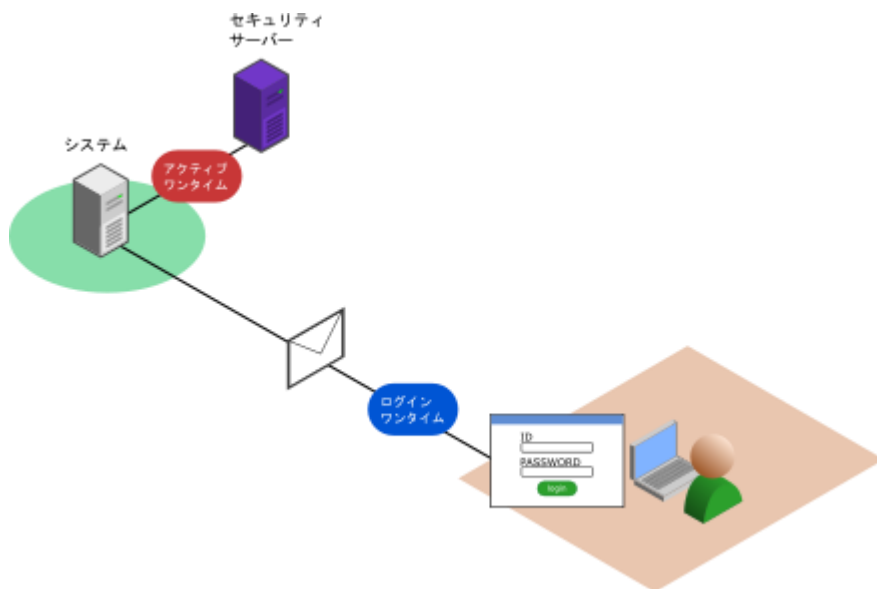
1. PC のブラウザから ID とパスワードを送信する。
2. ログインワнтаイムにリダイレクトされる。
3. 保護者サーバーにログインワнтаイムの対となるアクティブワнтаイムが通知される。
4. 保護者の設定または手動でアクティブワнтаイムにアクセスして対応するログインワнтаイムの認証を完了する。





## セキュアワнтаイム活用 - 【メール通知認証】

1. 毎日、または必要に応じてログインワнтаイムを記載したメールを配信する。
2. ログインワнтаイムにアクセスし、ID とパスワードを入力する。
3. セキュリティサーバーで予め設定された有効時間、有効期間等をチェックしアクティブワнтаイムに認証を許可する。
4. 翌日は、古いログインワнтаイムは削除され、新しいログインワнтаイムが発行される。

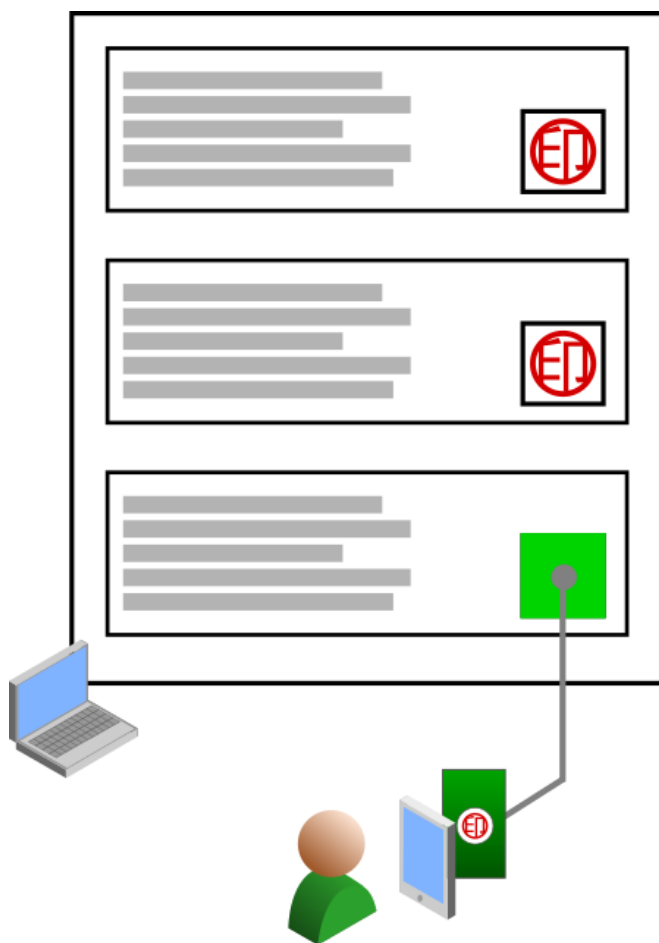


※セキュリティサーバーは複数のシステムで共有することも可能です。

## セキュアワнтаイム活用 - 【部分認証】

### 電子印鑑

1. PC からユーザーページにログインをする。
2. ページ内の印鑑を押したい位置を選択する。
3. 選択された位置のログインワнтаイムが選択される。
4. スマートフォンのアプリから対応するアクティブワнтаイムを受けとりアクセスする。
5. ページの選択した位置に印鑑が押される。



※代理人が手続きを行い、遠隔地に住んでいる本人が電子印鑑を押すことも可能です。

## 備考

特許第 6473879

特許登録日 2019年2月8日

特許権者 日本ソフトウェア特許開発 川村宜浩

発明者 日本ソフトウェア特許開発 川村宜浩

セキュアワнтаイム商標 日本ソフトウェア特許開発

デュアルワнтаイム商標 日本ソフトウェア特許開発

ご注意

1. 本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
2. 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
3. (株)日本ソフトウェア特許開発の許可なく複製・改変などを行うことはできません。

〒409-1502  
山梨県北杜市大泉町谷戸 4327-1  
(株)日本ソフトウェア特許開発  
<https://jspd.co.jp>