

A close-up photograph of white plum blossoms in full bloom, with many yellow stamens. The flowers are on dark, woody branches. The background is a clear blue sky. Some buds are still closed, showing a reddish-pink hue.

Private.pm

Kansai.pm ()
<nakajima@netstock.co.jp>

2006 3 19
Kansai.pm 6

Private.pm

モジュール内だけで使うサブルーチンを隠す

```
# Foo1.pm
package Foo;
use Private;
hide Private;
sub public { _private(); }
sub _private { print "OK\n"; }
```

```
# test1.pl
use Foo1;
Foo::public(); # OK
Foo::_private(); # ERROR
```

Private.pm

デフォルトではアンダースコアで始まるものだが、指定もできる

```
hide Private qw(foo bar ^xx);
```

名前または正規表現で指定

Private.pm

メソッドとして呼ぶ場合はそのモジュール内でもダメ

```
# Foo2.pm
package Foo;
use Private;
hide Private;
sub public { Foo->_private(); }
sub _private { print "OK\n"; }
```

```
# test2.pl
use Foo2;
Foo->public(); # ERROR
Foo->_private(); # ERROR
```

メソッドでない下請けサブルーチンをメソッドして呼んでしまうミスを防げる

対象の名前をパッケージのシンボルテーブルから取り除いているだけ

パッケージ Foo のシンボルテーブルは %Foo::

```
# showFoo.pl
use Foo1;
for my $name(sort keys %Foo::) {
    print "$name => $Foo::{ $name }\n";
}
```

```
delete $Foo::{_private};
```

```
sub hide {  
  my($me, @symbols) = @_;  
  push @symbols, '^_' unless @symbols;  
  my $pattern = join '|', map {/^W/ ? $_ : "^$_\$"} @symbols;  
  my $pkg = caller;  
  no strict 'refs';  
  for(keys %{"${pkg}::"}) {  
    if( /$pattern/ ) {  
      *{"Private::${pkg}::$_"} = ${"${pkg}::"}{$_};  
      delete ${"${pkg}::"}{$_};  
    }  
  }  
}
```

なぜそのモジュール内では呼べるのか？

コンパイル時に名前の参照が解決されて実体への参照になっているから

なぜそのモジュール内でもメソッドして呼ぶとダメなのか？

メソッド呼び出しは実行時に名前の検索がおこなわれるから

したがって、Perl の内部動作に依存した仕組みと言える

戻すための show も用意されている

```
# Foo3.pm
package Foo;
use Private;
hide Private;
sub public { local(%Foo::); show Private; Foo->_private(); }
sub _private { print "OK\n"; }
```

```
# test3.pl
use Foo3;
Foo::public(); # OK
Foo::_private(); # ERROR
```

実は変数も対象になる

ただし外から隠した変数を使うとエラーにはならず作られてしまう

```
# Foo4.pm
package Foo;
use Private;
hide Private;
$_private = 'OK';
sub public { print $_private; }
```

```
# test4.pl
use Foo4;
Foo::public();      # OK
print $Foo::_private; #
```

この目的にはモジュールファイルレベルの My 変数を使えばよい

PDFJ

新機能

- OpenType フォント対応
- フォーム機能

作業中

- 注釈
- PNG 対応
- JIS X 0213 対応

いつのことやら...

- 中国語、韓国語対応
- SVG
- MathML