

# PHP 用 MVC フレームワークによる生産性向上の評価

025085 工藤 直幸

(指導教員 速水 治夫 教授)

## 1. 背景

現在、PHP による小規模の Web アプリケーション開発において、HTML に PHP スクリプトを埋め込む方式がとられている。この方式により、初心者でも簡単にスクリプトを記述できるようになるため、PHP が選択されることが多い。しかし開発規模が大きくなると、埋め込み方式では視認性が低く生産性悪化の要因となってしまう。問題を解消するため、MVC フレームワークを導入することが多い。導入によって向上するものは生産性だけではなく、保守性も向上するため、大規模アプリケーションの機能拡張などにも効果を発揮する。

## 2. 目的

本研究の目的は、PHP による大規模開発の更なる効率化のため、指針を得ることにある。それによりシステム開発期間の短縮及びバグの発生を抑えるなど、より生産性を高めることが可能となる。

## 3. 分析方法

同一仕様の試作システムを「MVC 導入方式」及び「MVC 非導入方式」の 2 方式開発し、予め設けた検証指標によってデータを計測した。開発者は著者一人であるため、データの誤差を排除する目的で方式の開発順序を入れ替えた。

試作システムは以下のとおりである。

- (a) スケジュール管理システム
- (b) 簡易 CMS

設定した主な指標は以下のとおりである。

- ・ 開発時間
- ・ 再利用したコード行数の比率

## 4. 分析結果

導入の結果、総コード行数は増加したものの簡易 CMS の開発時間が 4 割弱短縮した。コード再利用

率増加によるものと考え、再利用率の変化を分析した。試作システムの再利用率を以下の図に示した。

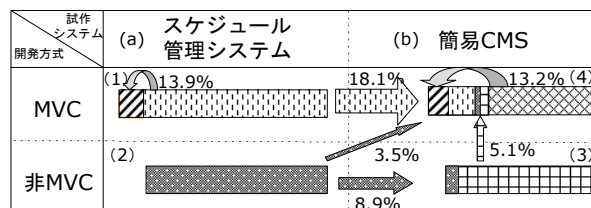


図 1 開発方式による再利用率の変化

この図の四角いブロックはコード行数を表している。それぞれ右の四角が実コード行数を表し、それ以外の四角は再利用したコード行数を表している。カッコ内の番号は開発順序を示している。

MVC フレームワーク導入により、システム構成が機能単位の構成となり、再利用率が増加した。それにより簡易 CMS の再利用率が 4 割弱となり、実際にコーディングした行数（以下、実コード行数）が MVC フレームワーク非導入方式より少なくなった。MVC 導入方式での再利用は、同一システムの先行開発部分及び過去に開発したシステムから行っている。さらに非 MVC 方式から再利用を行っており、差を広げている。

## 5. まとめ

MVC フレームワーク導入による生産性向上の要因は、主に「コード再利用率の増加」であった。当初考えていた「視認性の向上」の効果も多少あったが、再利用の規模が大きくなると相対的に効果も減っていった。したがって、MVC フレームワークを導入したシステムを開発する場合、コードの再利用を意識した設計・コーディングをする必要がある。