

阿草 研究室	氏 名	星野 康
論 文 題 目	前バージョンの整合性を用いた設計復元	
<p>現実の建造物とは異なり，プログラムは物理的な制約が少ないために手を加えやすい．この事実に対し，設計記述へプログラムの変更を反映することは，その作業のコストの高さや，オープンソースによる開発等の理由により見送られることが多い．このため，保守段階において設計記述とプログラムとの不整合が生じてしまうことは避けられない．</p> <p>保守担当者は，自らがプログラムのどの部分をどのように変更するかを理解するために設計記述を参照する．このため，設計記述とプログラムとの間に不整合があると保守担当者は変更箇所に関する正しい理解を得られず，繁雑なプログラム群から読み取らなければならないため，保守コストは増大してしまう．保守コストの増大を回避するためには，ある時点で現在のプログラムと整合する設計記述を得ることが必要である．本論文の目的は，前バージョンからの変更を容易に理解可能な設計記述を機械的に得ることである．</p> <p>プログラムから設計記述を得ることは，設計復元 (Design Recovery) と呼ばれる．従来の設計復元手法とは異なり，本論文では，前バージョンの設計記述とプログラムとの整合性を利用した設計復元手法を提案する．前バージョン，少なくともシステム出荷時には，より整合した設計記述とプログラムの対が存在する．提案する手法では，前バージョンの設計記述とプログラムとの整合性を利用し，プログラムの変更に関係しない部分に対しては前バージョンの設計記述の要素をそのまま用いる．さらに，プログラムの変更に関係する部分に対しても，前バージョンの設計記述の抽象度を保存することが可能となる．これらにより，ユーザは前バージョンからの変更を容易に理解可能な設計記述を得られる．</p> <p>本論文では，設計記述として UML クラス図を，プログラム記述言語として Java を例として挙げ，抽象度の差を考慮した設計記述とプログラムとの整合について述べる．次に，コメントの解析や構造の探索等による前バージョンの整合情報の取得，前バージョンと現バージョンのプログラムの解析と差分抽出，これらの情報を用いた設計復元について述べる．最後に，試作した設計復元ツールについて述べるとともに，このツールの適用例を挙げることで本手法の有効性を示す．</p> <hr/> <p>発表実績:</p> <p>星野 康, 山本 晋一郎, 阿草 清滋: 細粒度リポジトリにおけるコメント管理方式, 日本ソフトウェア科学会 FOSE2001, pp.93-104 (2001/11)</p> <p>星野 康, 山本 晋一郎, 阿草 清滋: 前バージョンの整合性を用いた設計復元, 電子情報通信学会ソフトウェアサイエンス研究会, Vol.102, No.617, pp.49-52 (2003/1)</p>		