パターンクラス図コレクション

Ver. 1.0 (1999/10/16)

このパターンクラス図コレクションは，ソフトバンク・パブリッシング社刊の月刊誌「Cマガジン」1999年4月号から11月号まで著者(大城正典)が連載した「JavaとC++によるデザインパターン」の補足として作成したものです。よく知られるようになったパターンをUML記法で記述しています。

【注意】

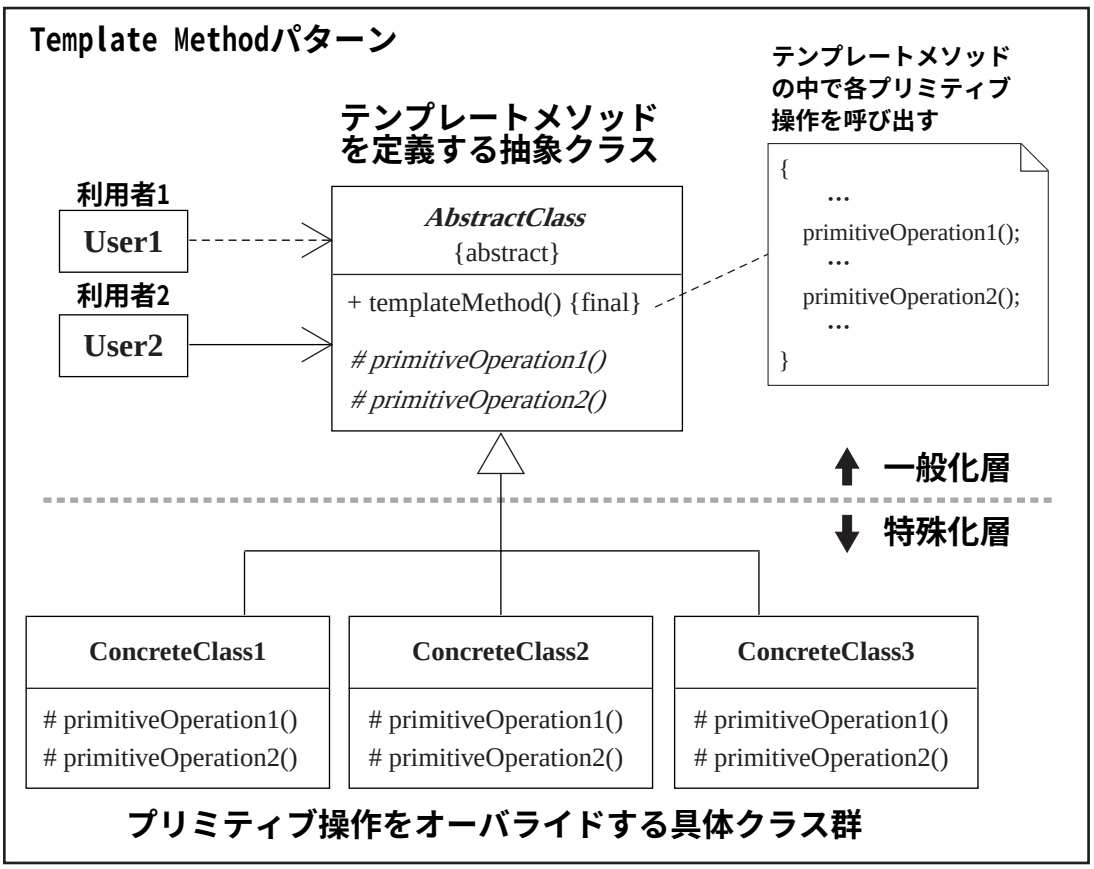
このパターンクラス図コレクションに収録されているパターンに関する説明は，「Cマガジン」の上記連載記事を参照して下さい。誤字脱字など，お気づきの点がありましたら著者までe-mail(GAH03155@nifty.ne.jp)にてご連絡下さると助かります。なお，このパターンクラス図コレクションに関するその他のご質問は，著者もCマガジン編集部もお答え致しかねますので，ご了承下さい。

1999年10月16日 大城正典

基本構造

- Template Methodパターン
- Strategyパターン
- 自己参照型パターン
  - 多重度0以上の自己参照
    Compositeパターン，Interpreterパターン
  - 多重度1以下の自己参照
    Decoratorパターン，Chain of Responsibilityパターン，Proxyパターン

Fig.1[Template Methodパターン]



※ finalとは，“サブクラスでオーバライドされない”という意味で使用しています。

Fig.2[Strategyパターン]

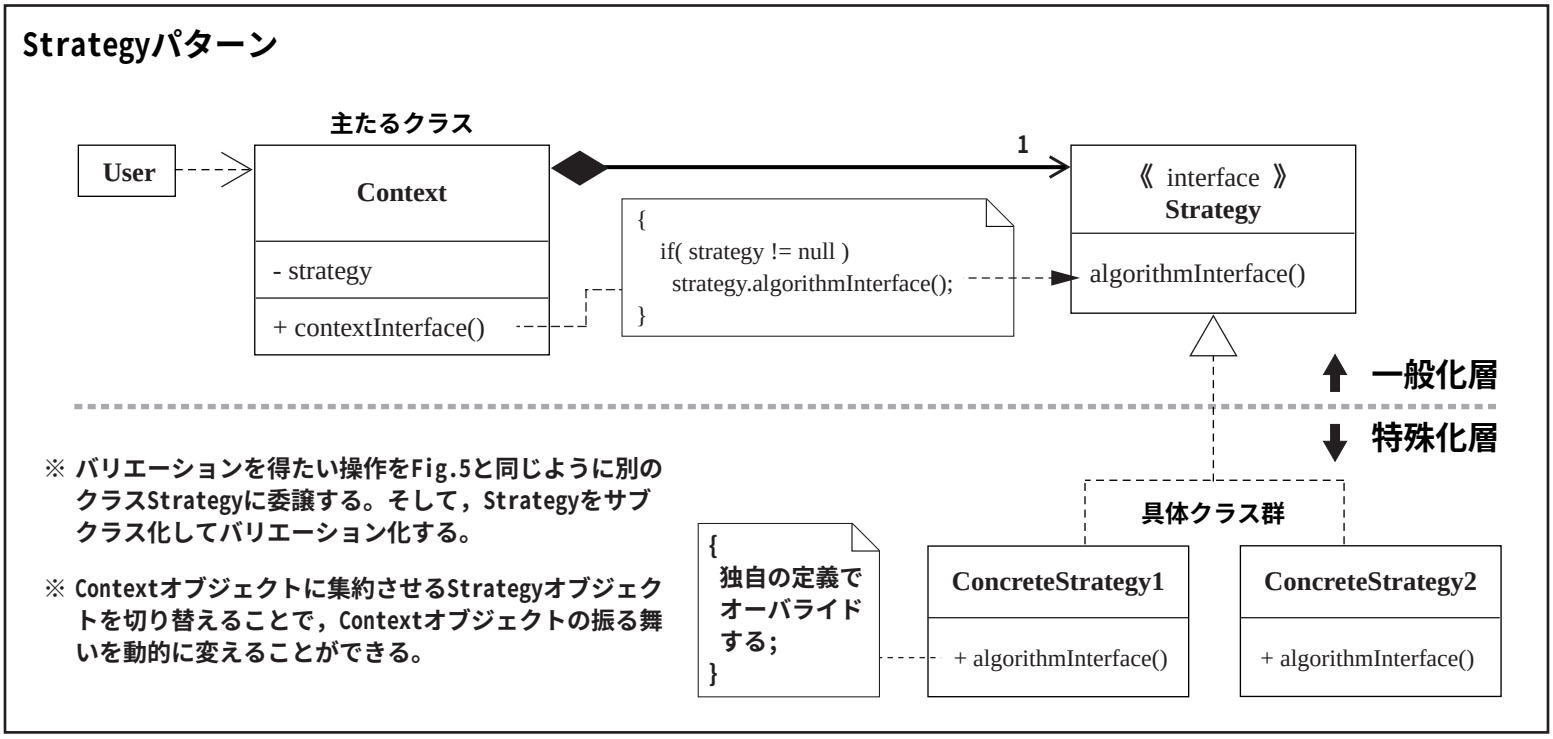


Fig.3[Compositeパターン(透過性優先版)]

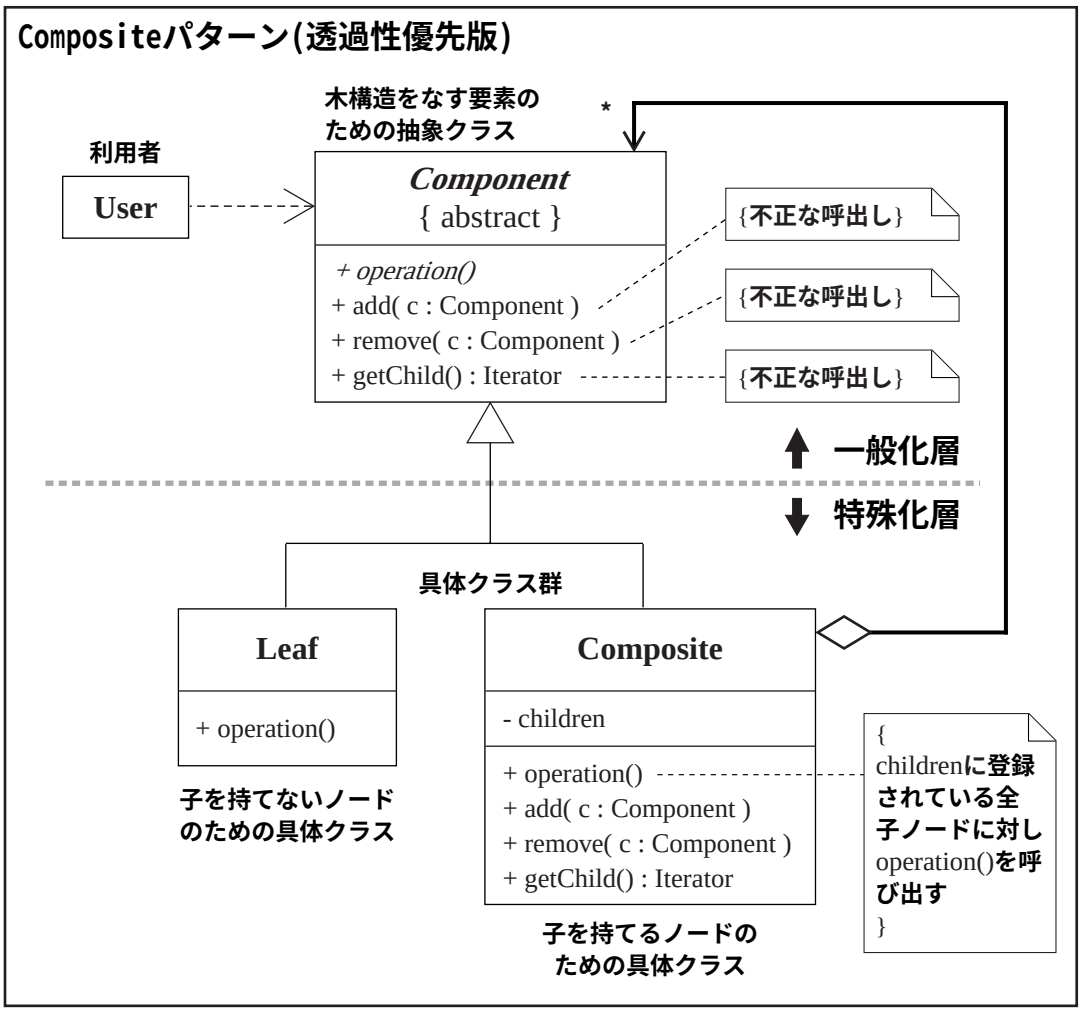


Fig.4[Compositeパターン(安全性優先版)]

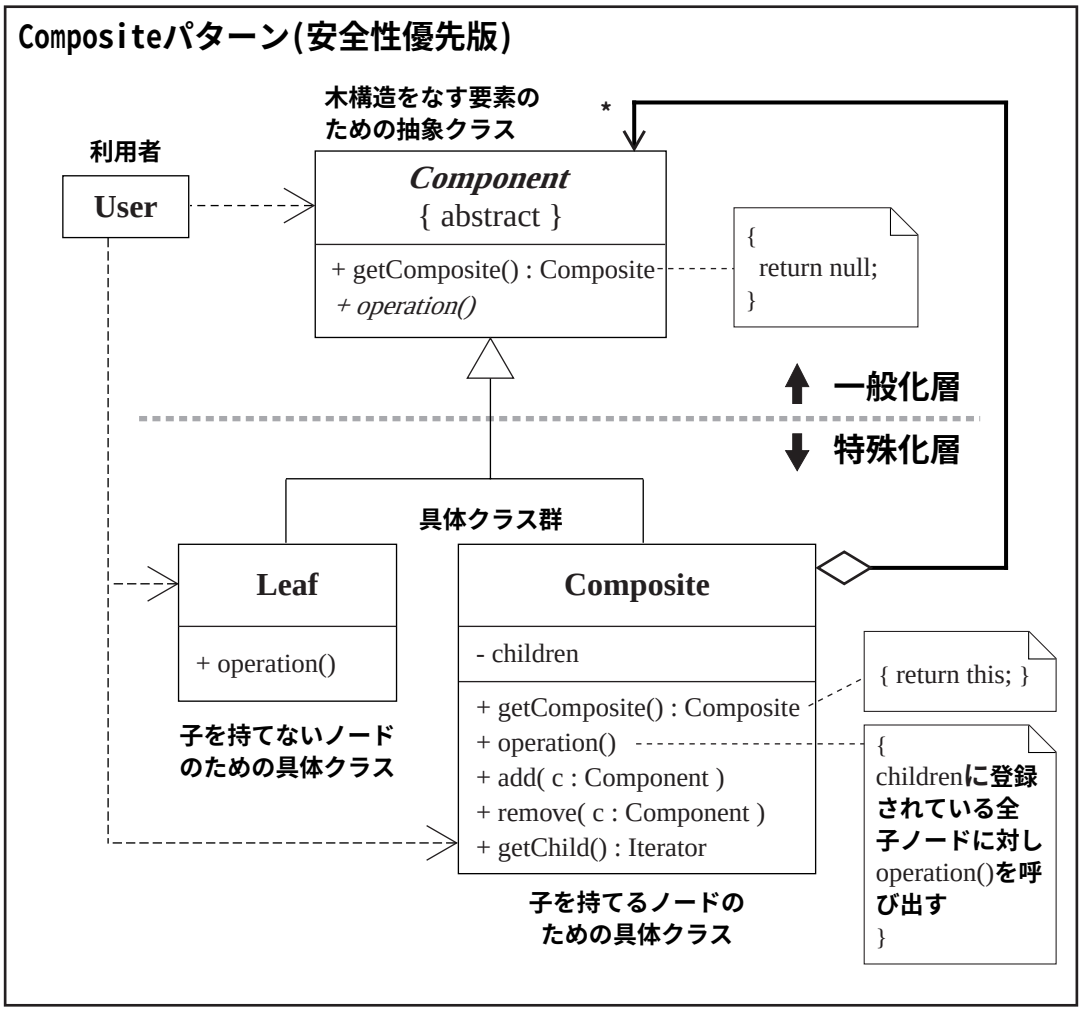


Fig.5[Interpreterパターン]

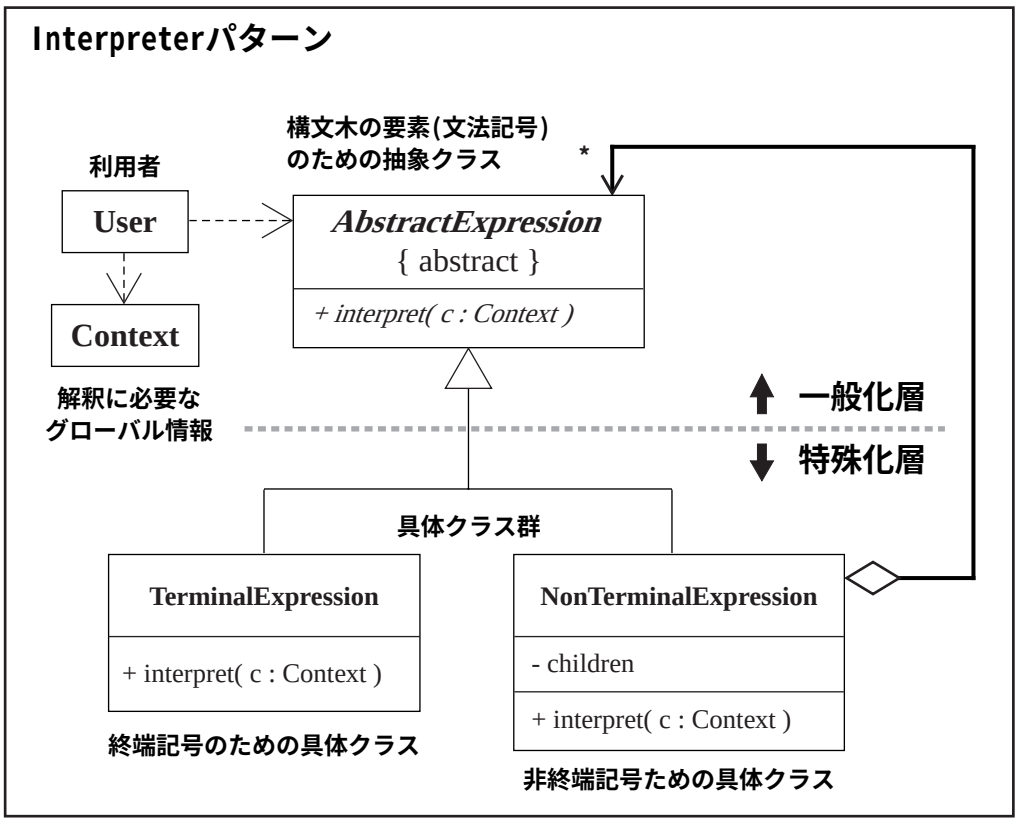


Fig.6[Decoratorパターン]

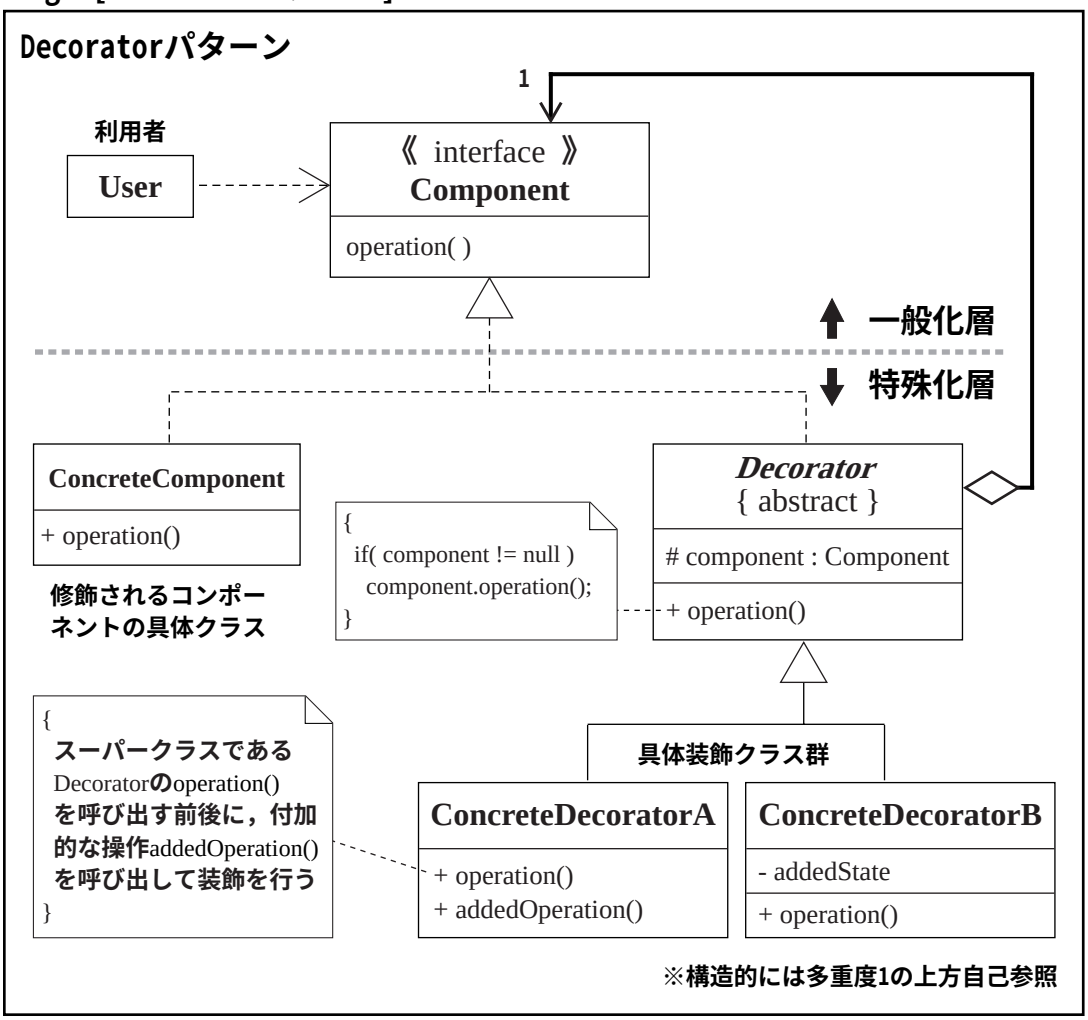


Fig.7[Chain of Responsibilityパターン]

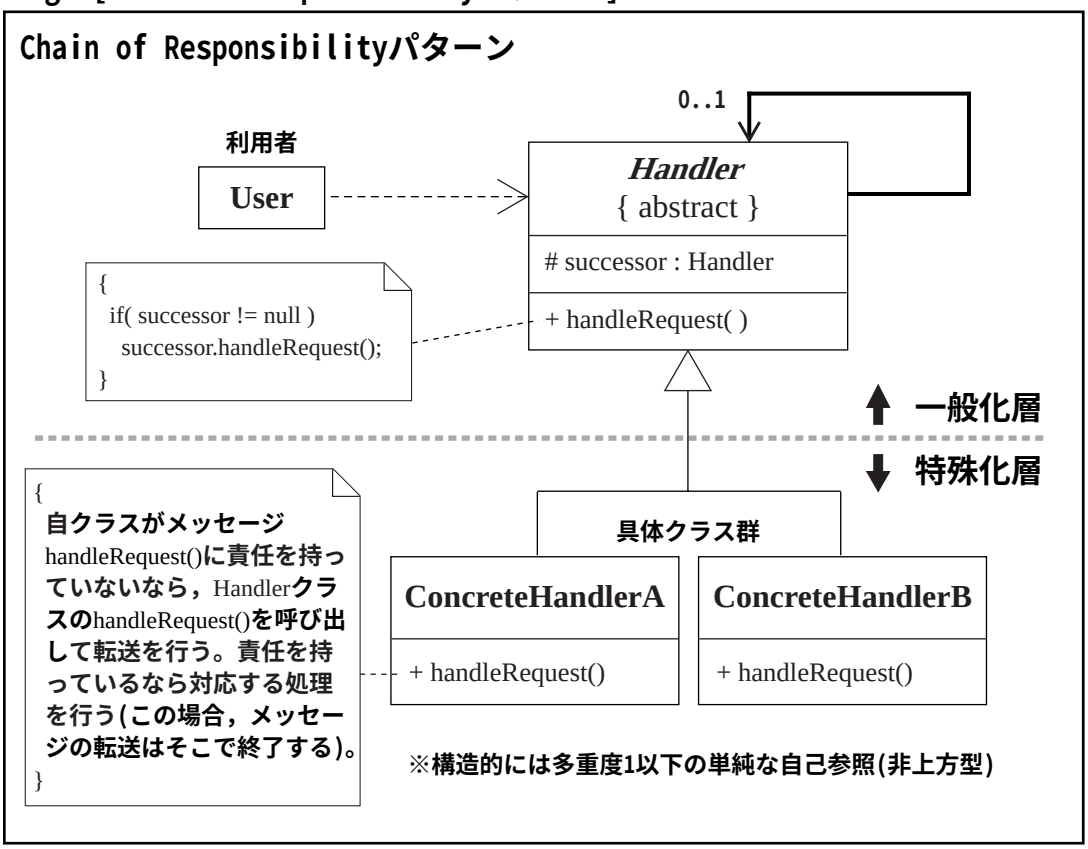
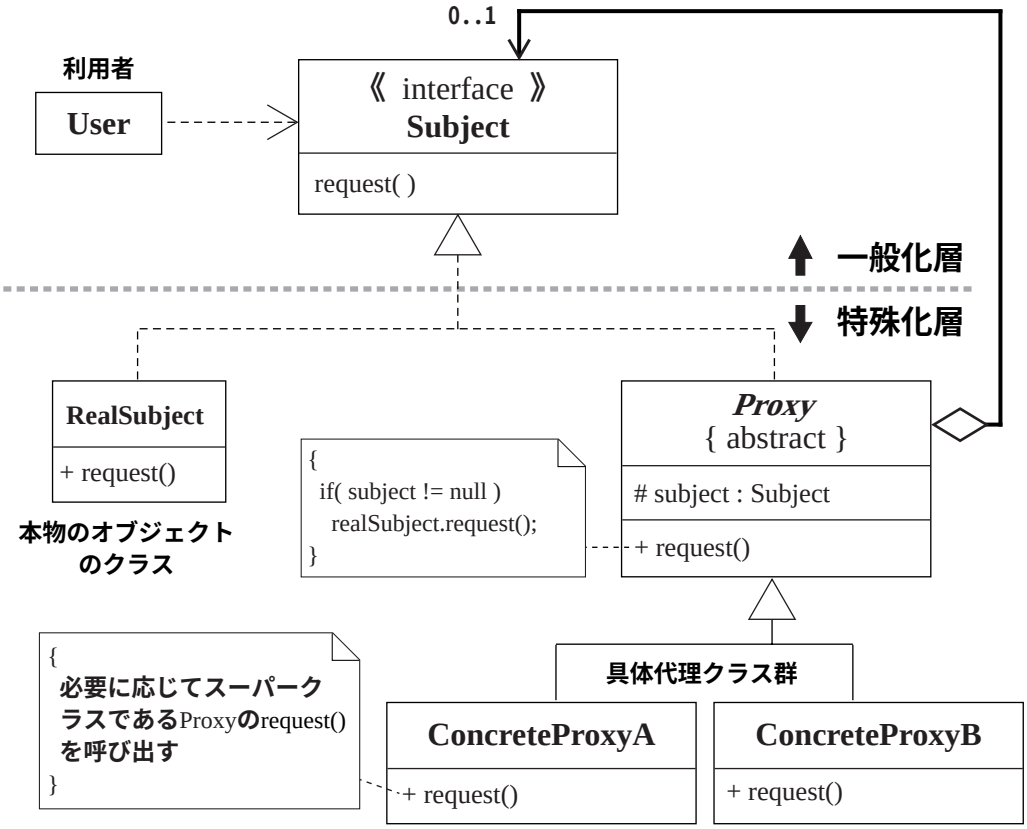


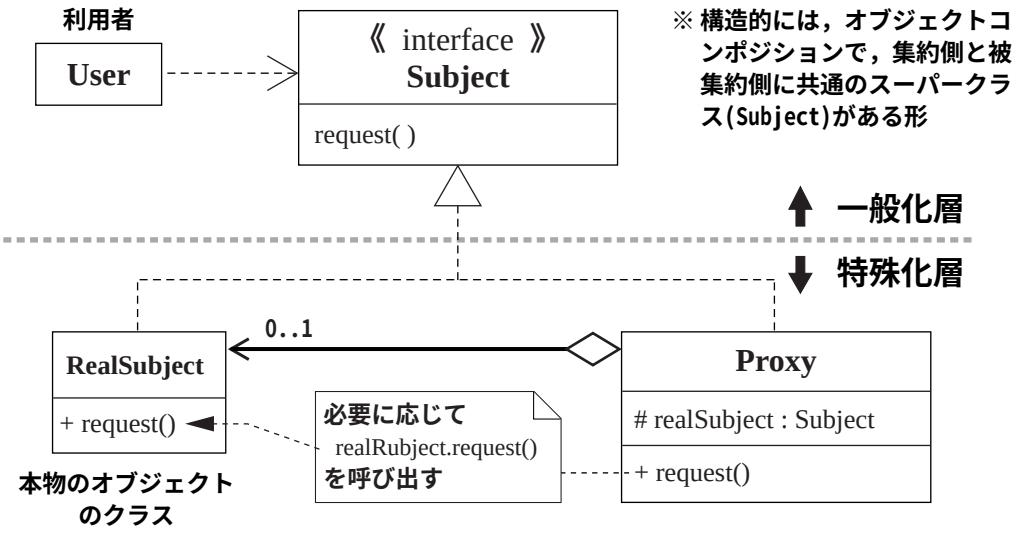
Fig.8[Proxyパターン]

Proxyパターン

(a)複数の代理オブジェクトを連鎖させる場合(多重度1の上方自己参照)



(b)代理オブジェクトを1個に限定する場合(自己参照ではない)



オブジェクト生成パターン

●Factory Methodパターン

●コンポジション・パターン

Abstract Factoryパターン，Builderパターン，Prototypeパターン

●Singletonパターン

※Singletonパターンのクラス図は用意していません

Fig.9[Factory Methodパターン]

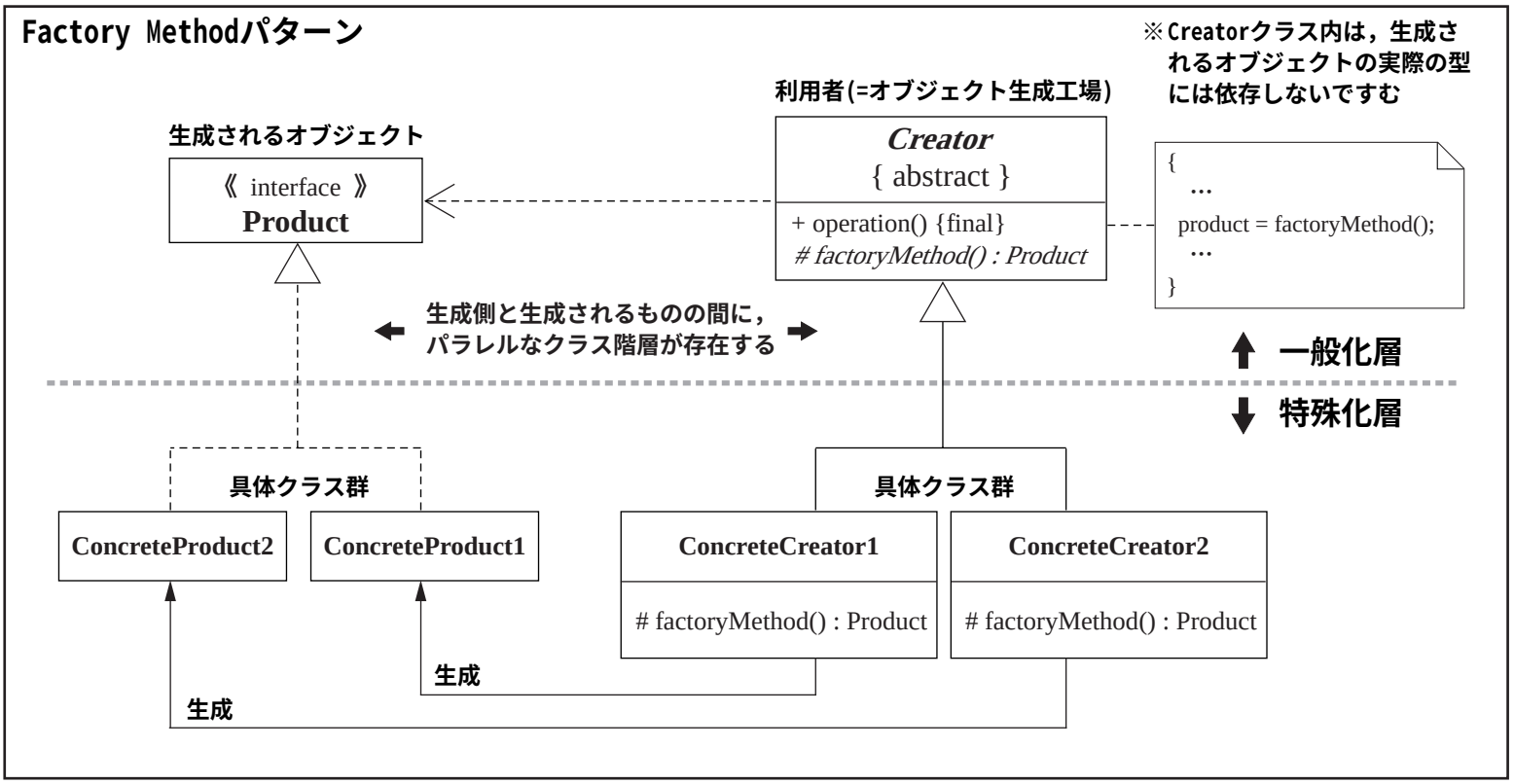


Fig.10[Abstract Factoryパターン]

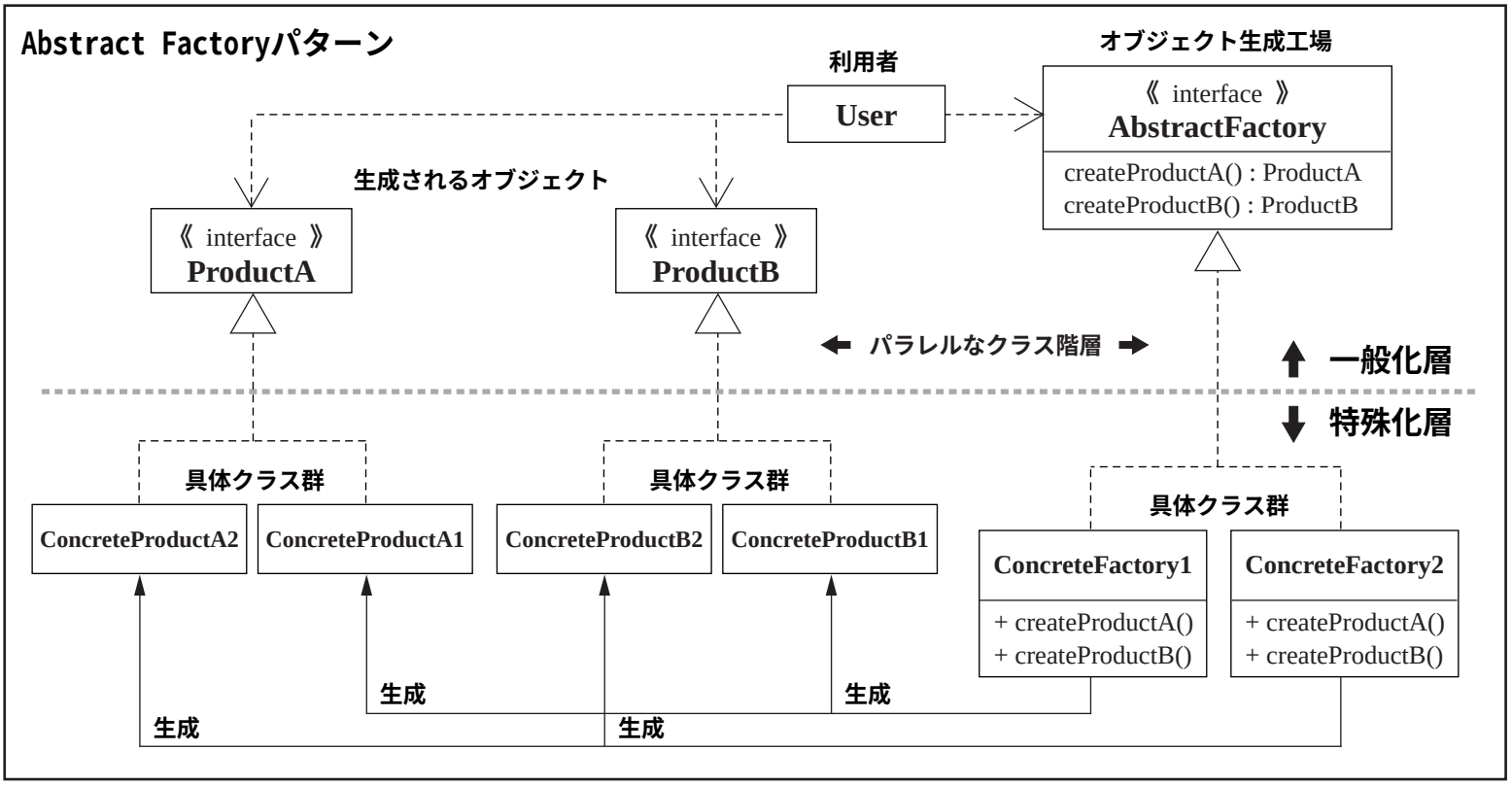


Fig.11[Builderパターン]

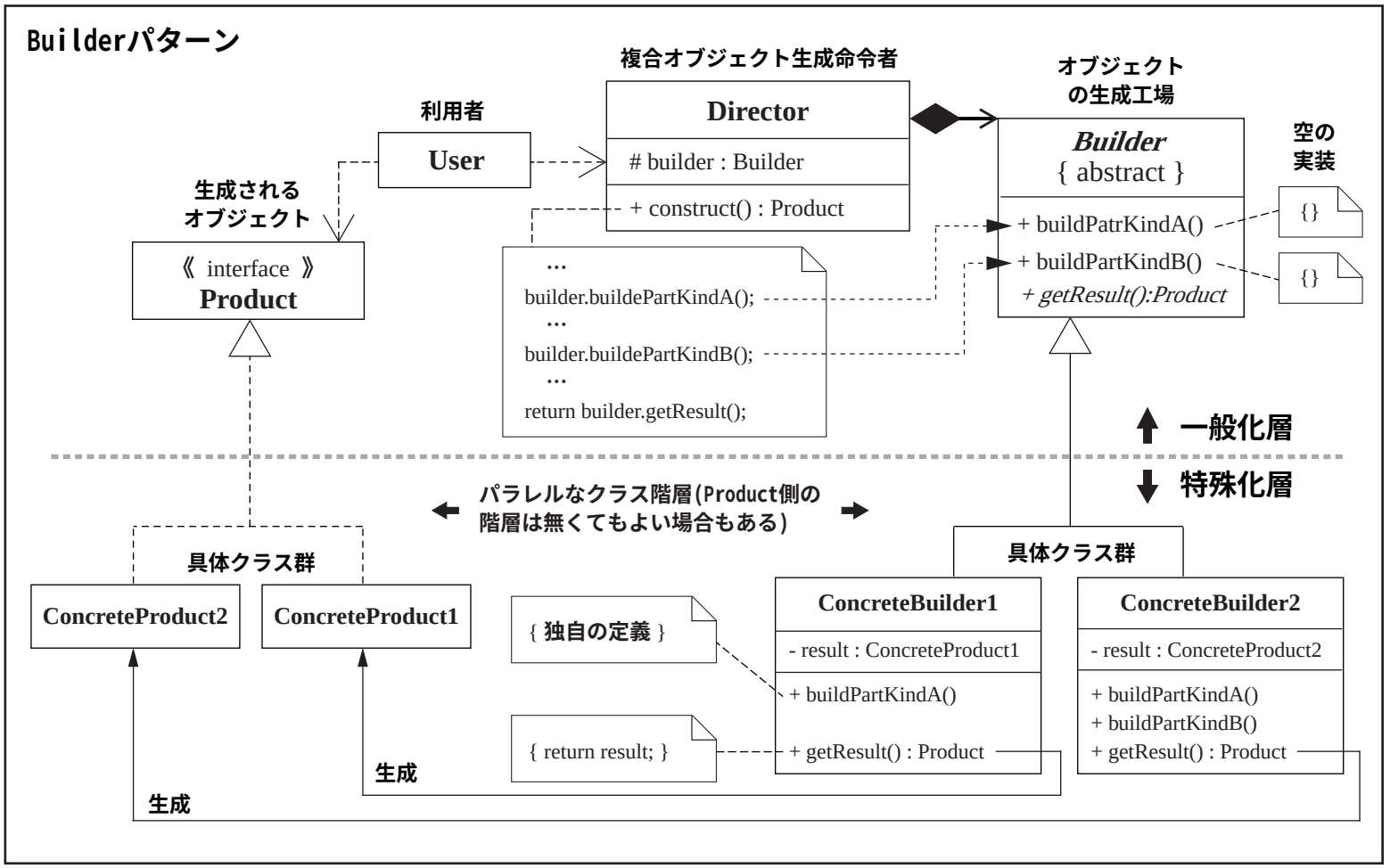
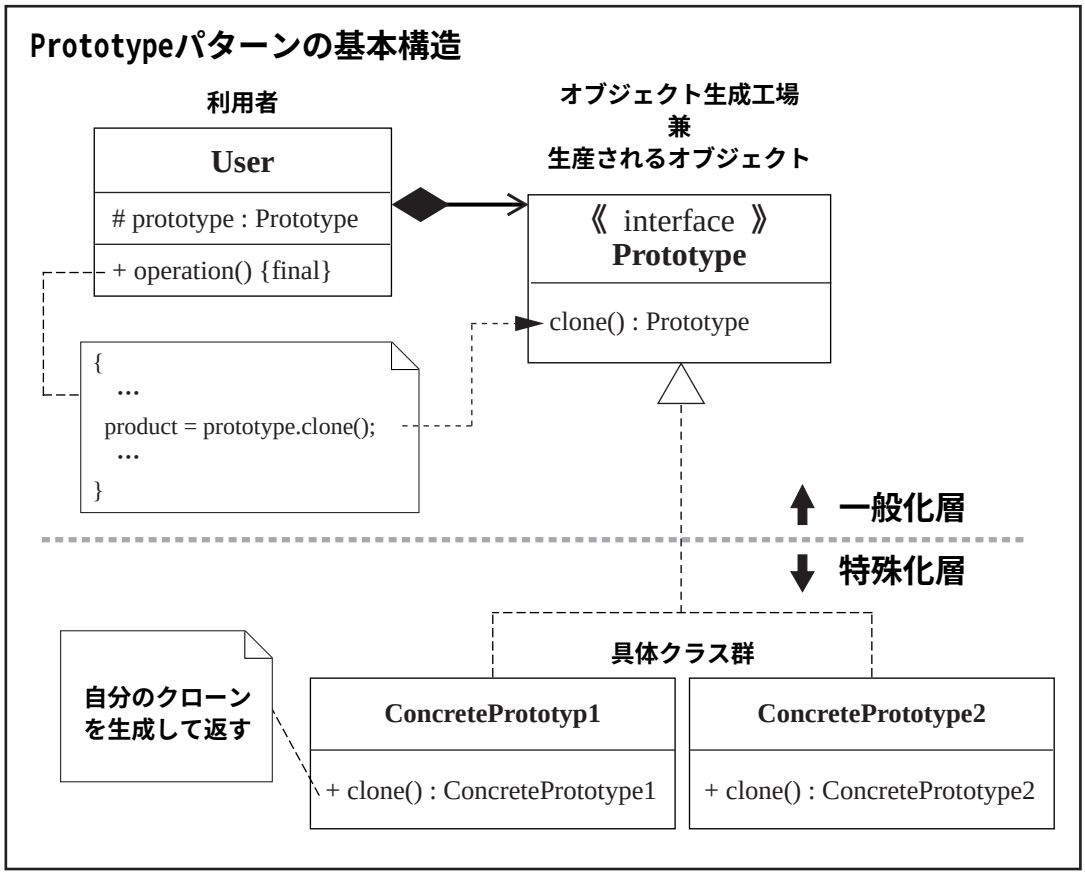


Fig.12[Prototypeパターンの基本構造]



インタフェイスを変更する媒介物

●Adaptorパターン　●Bridgeパターン　●Iteratorパターン

Fig.13[Adapterパターン(多重継承版)]

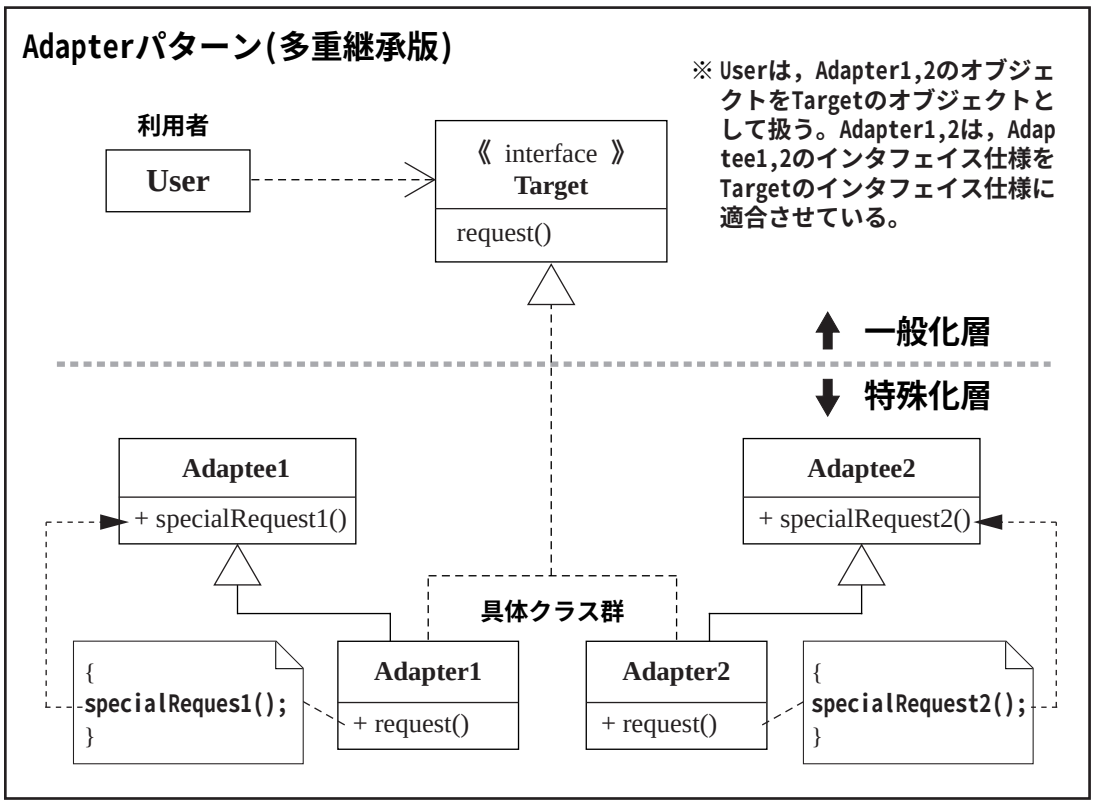


Fig.14[Adapterパターン(オブジェクトコンポジション版)]

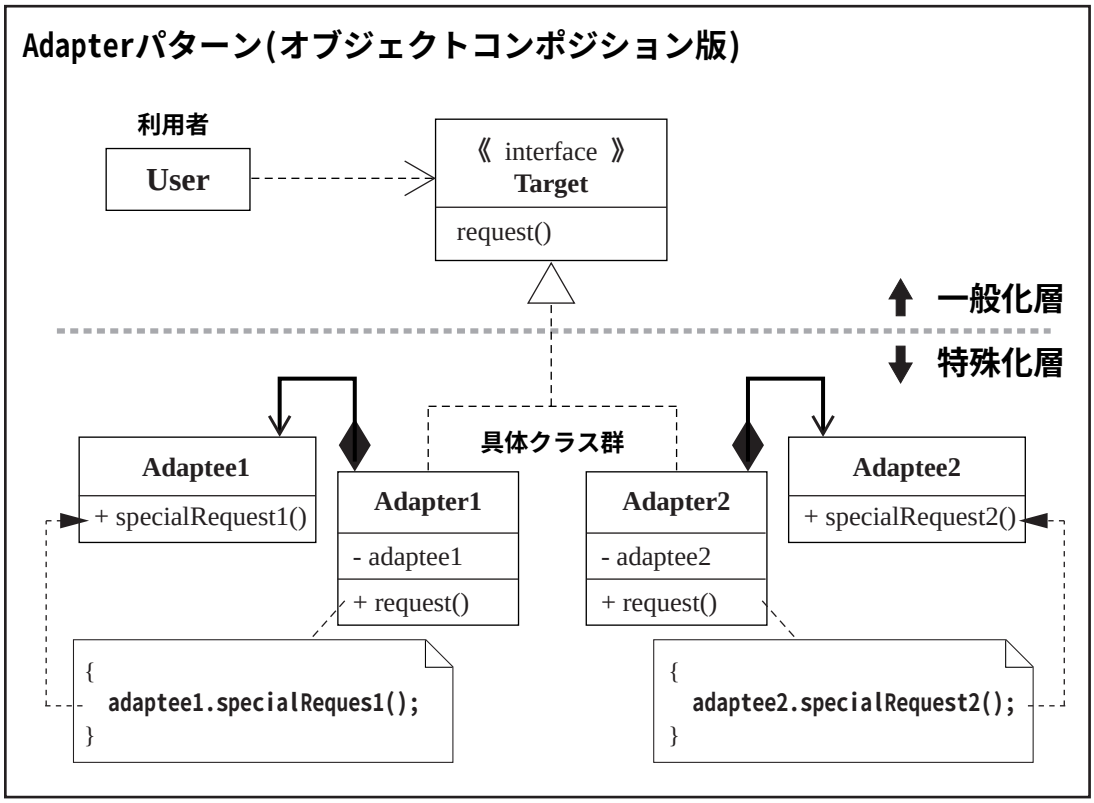


Fig.15[Bridgeパターン]

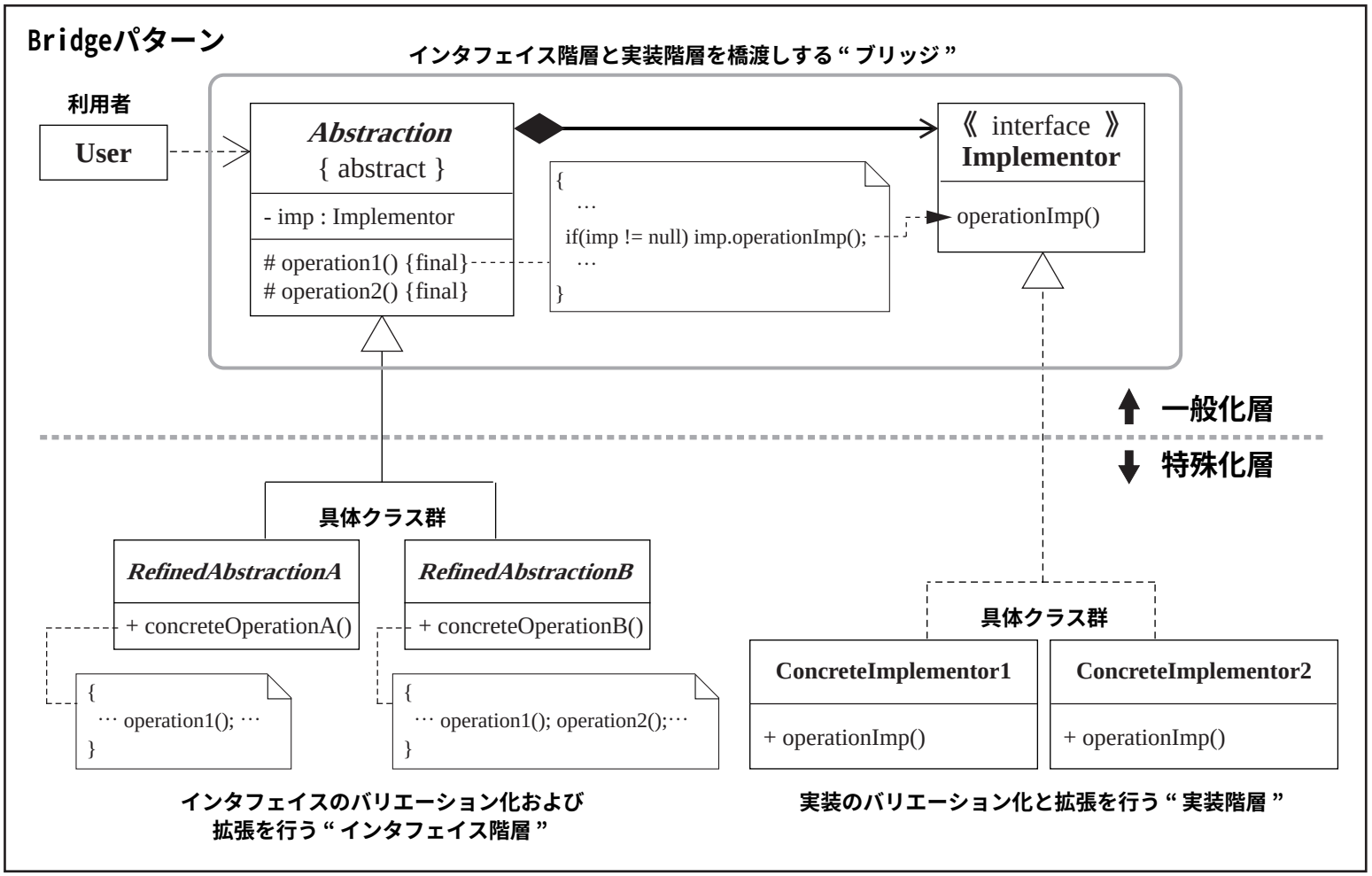
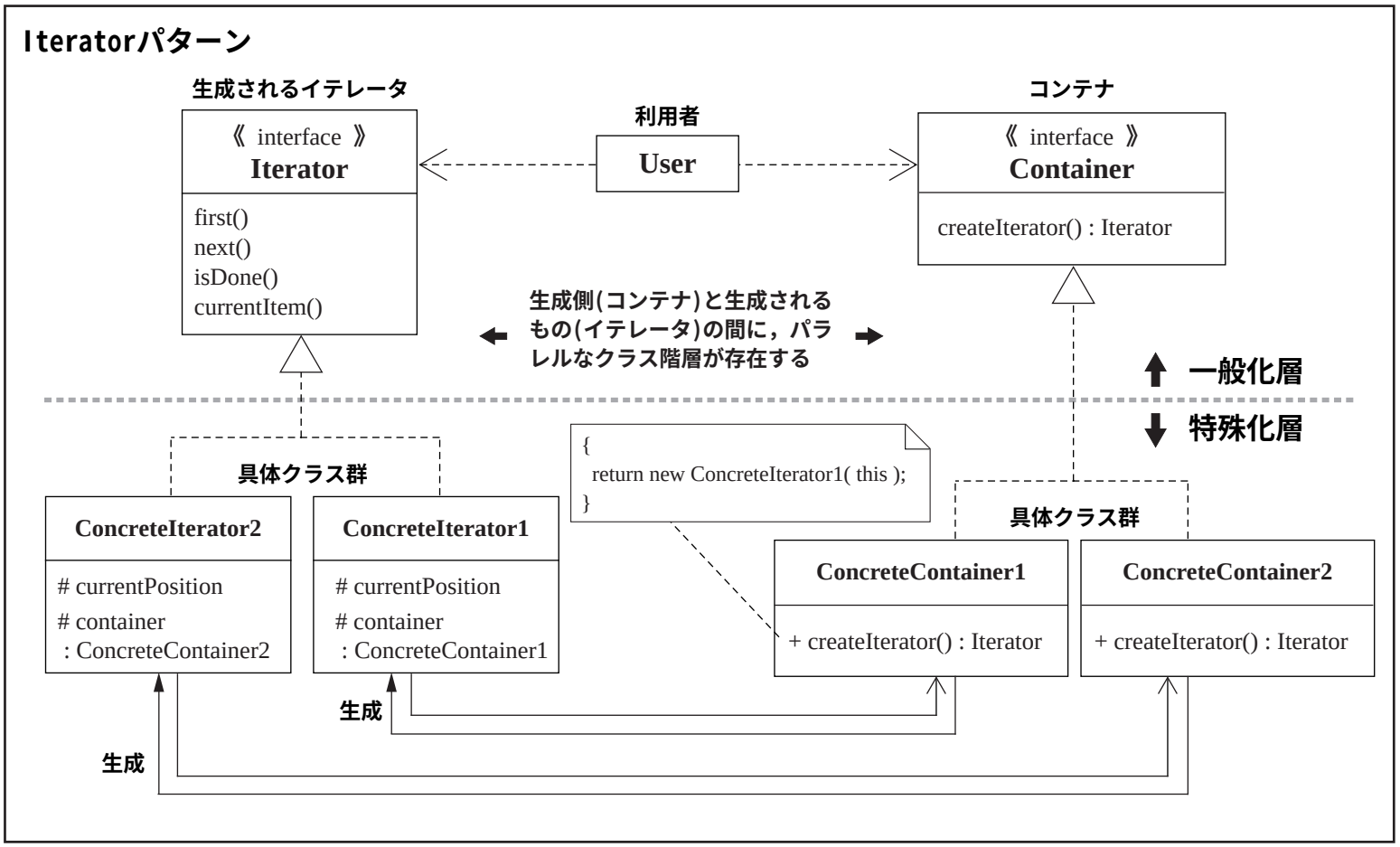


Fig.16[Iteratorパターン]



状態に関するパターン

●Flyweightパターン　●Stateパターン　●Observerパターン　●Mementoパターン

Fig.17[Flyweightパターン]

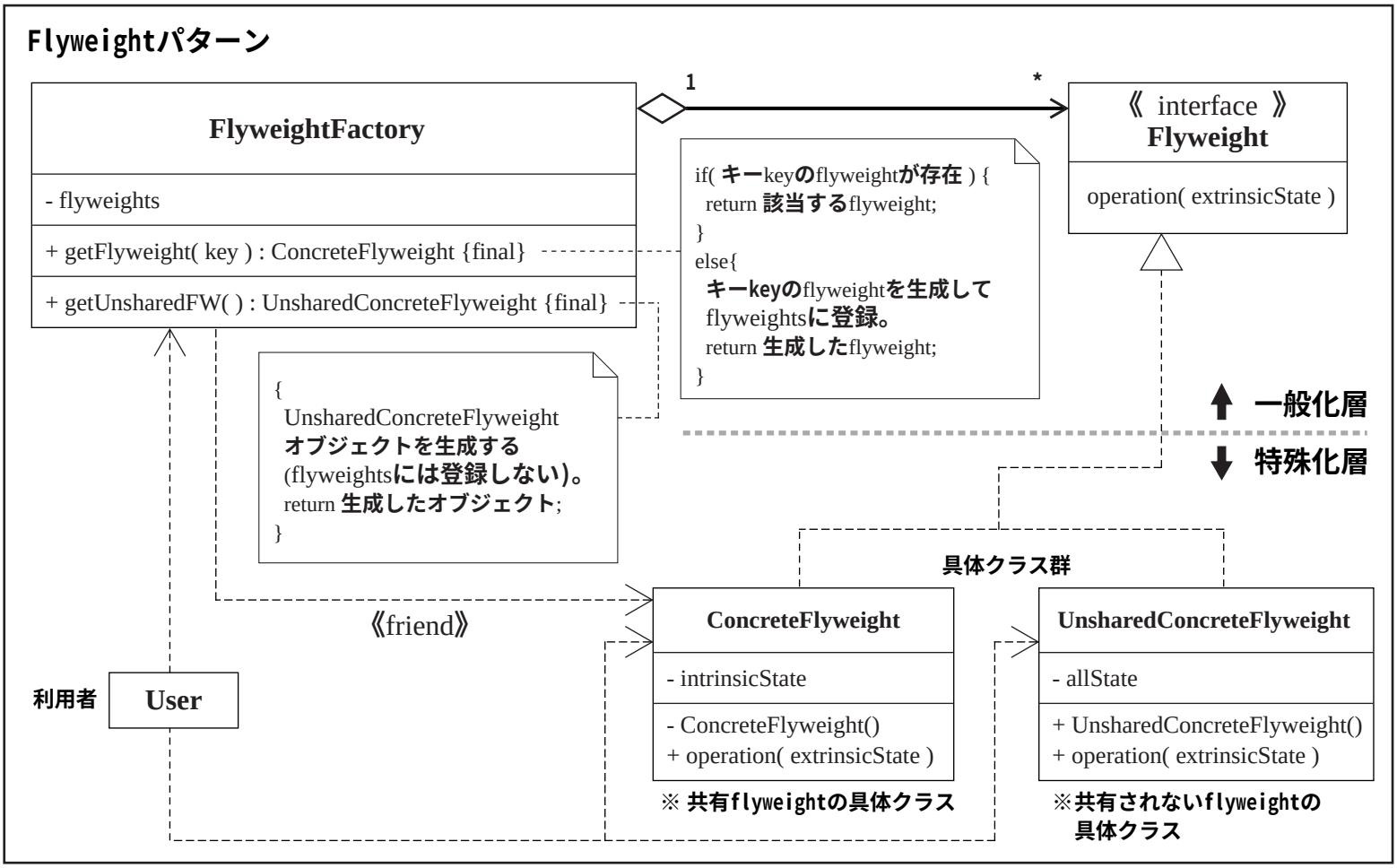


Fig.18[Stateパターン]

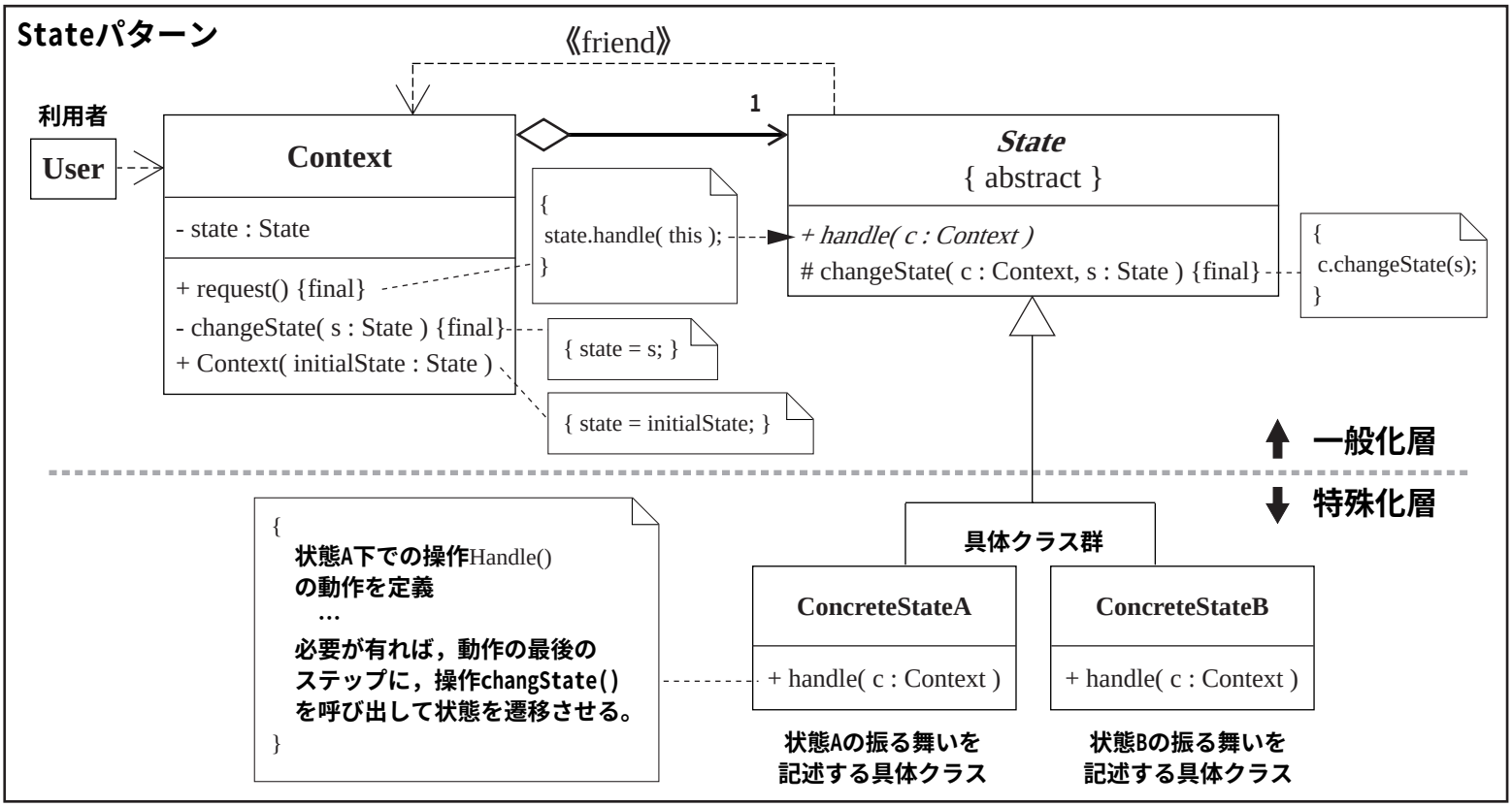


Fig.19[Observerパターン]

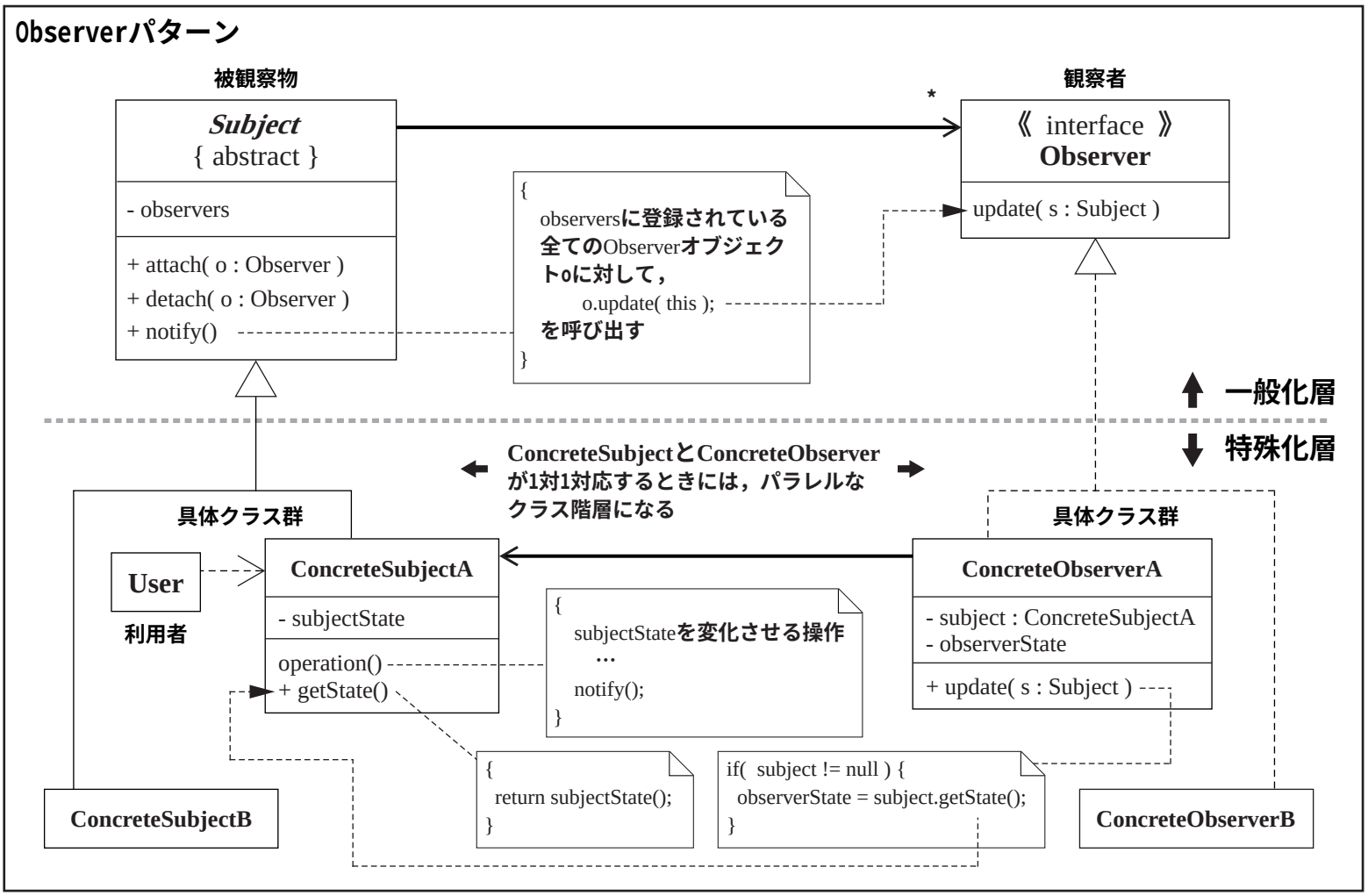
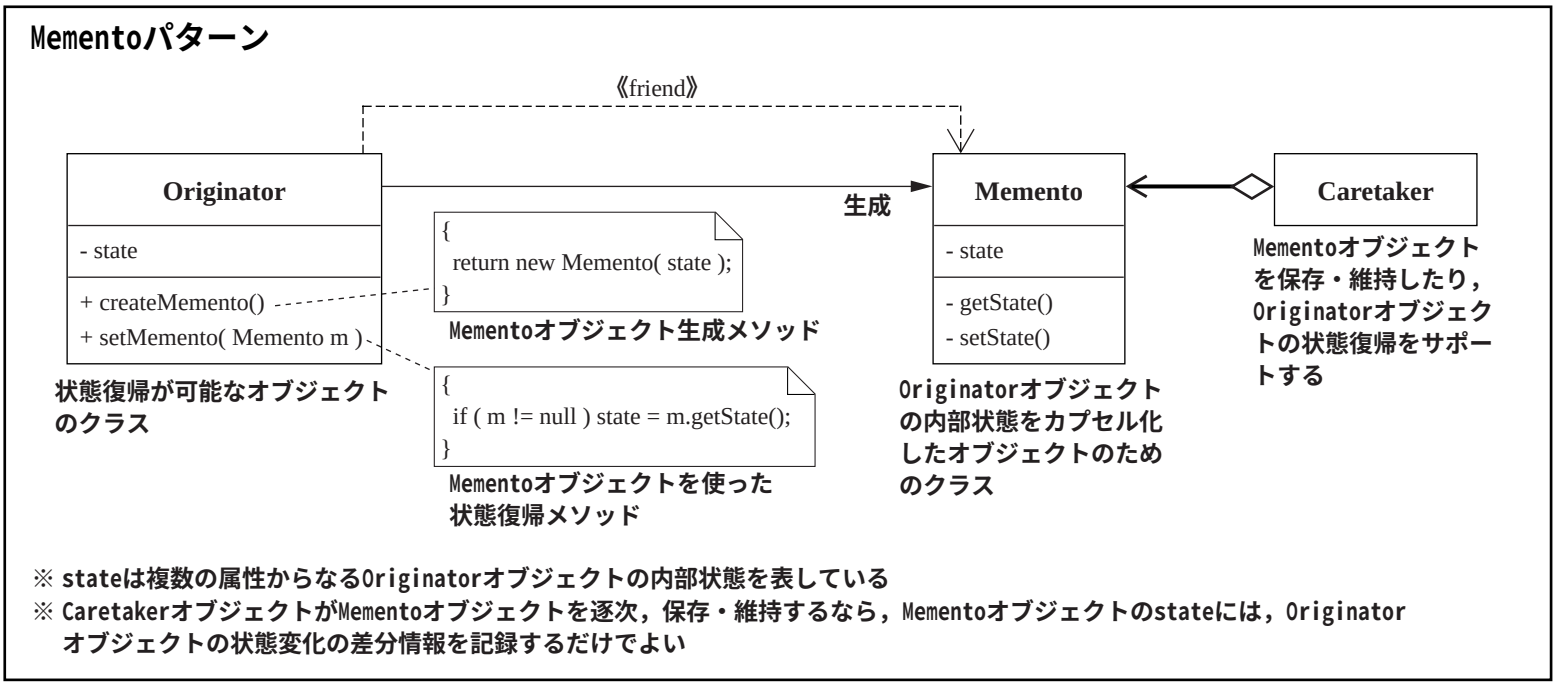


Fig.20[Mementoパターン]

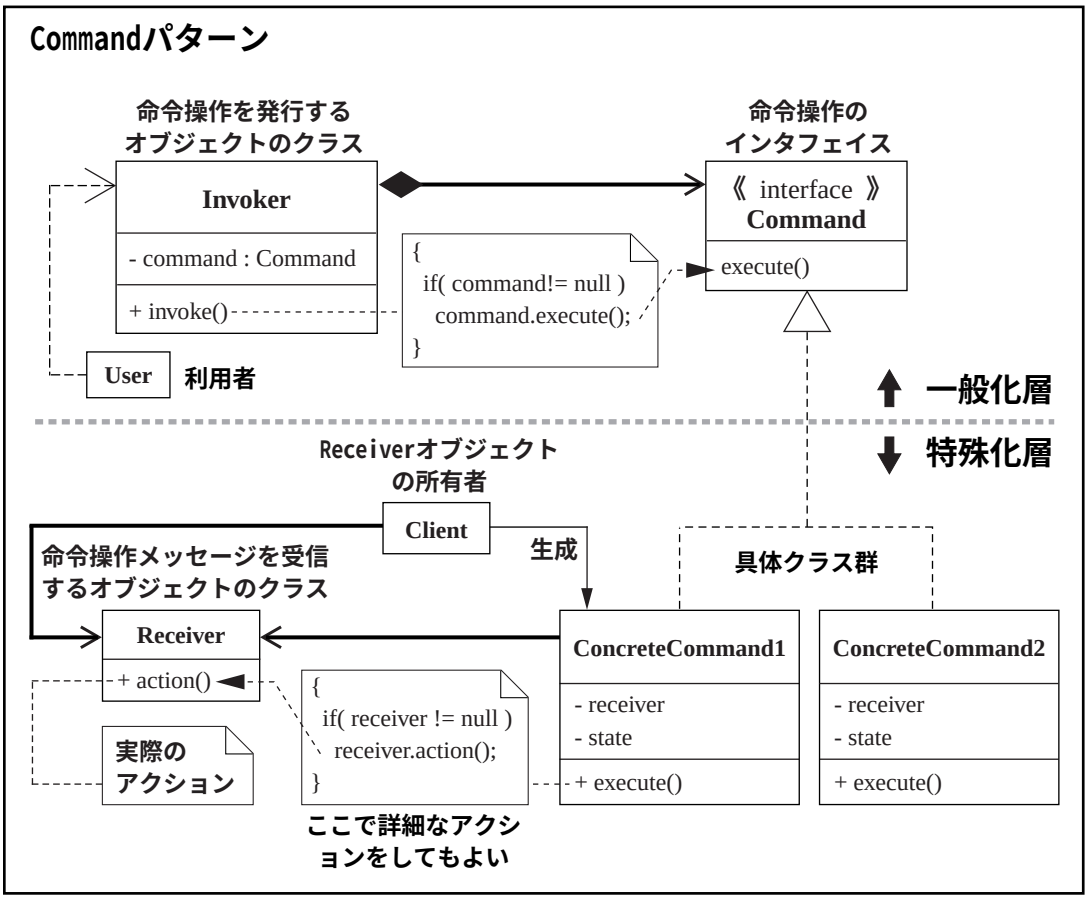


※ stateは複数の属性からなるOriginatorオブジェクトの内部状態を表している
※ Caretakerオブジェクトが Mementoオブジェクトを逐次，保存・維持するなら，Mementoオブジェクトのstateには，Originator
オブジェクトの状態変化の差分情報を記録するだけでよい

命令のオブジェクト化

●Commandパターン

Fig.21[Commandパターン]



関係を減らすパターン

●Mediatorパターン　●Facadeパターン

※ この他，Adaptorパターンなども
関係を減らすために使用できる

Fig.22[Mediatorパターン]

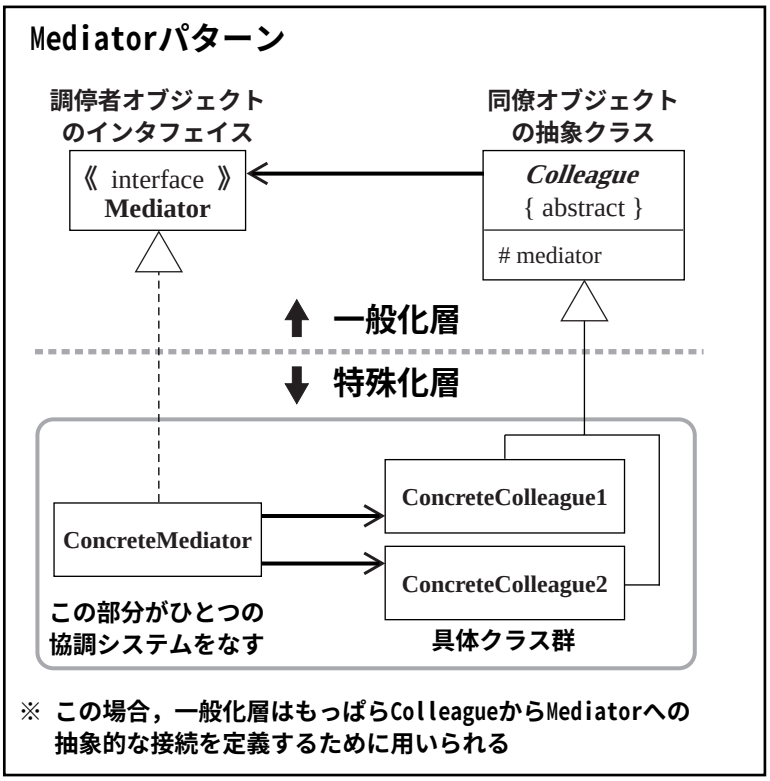
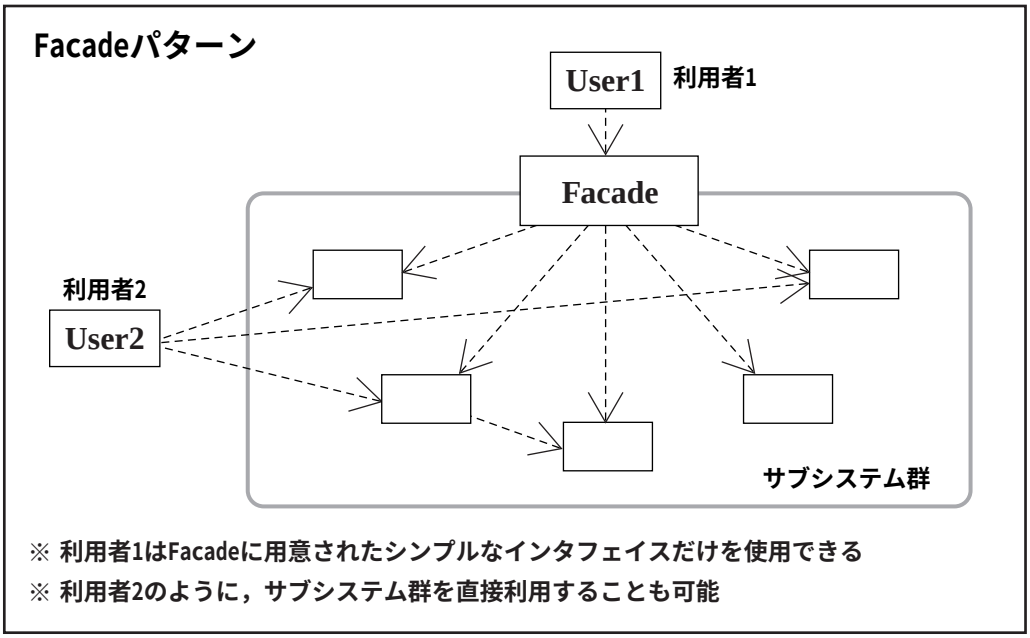


Fig.23[Facadeパターン]

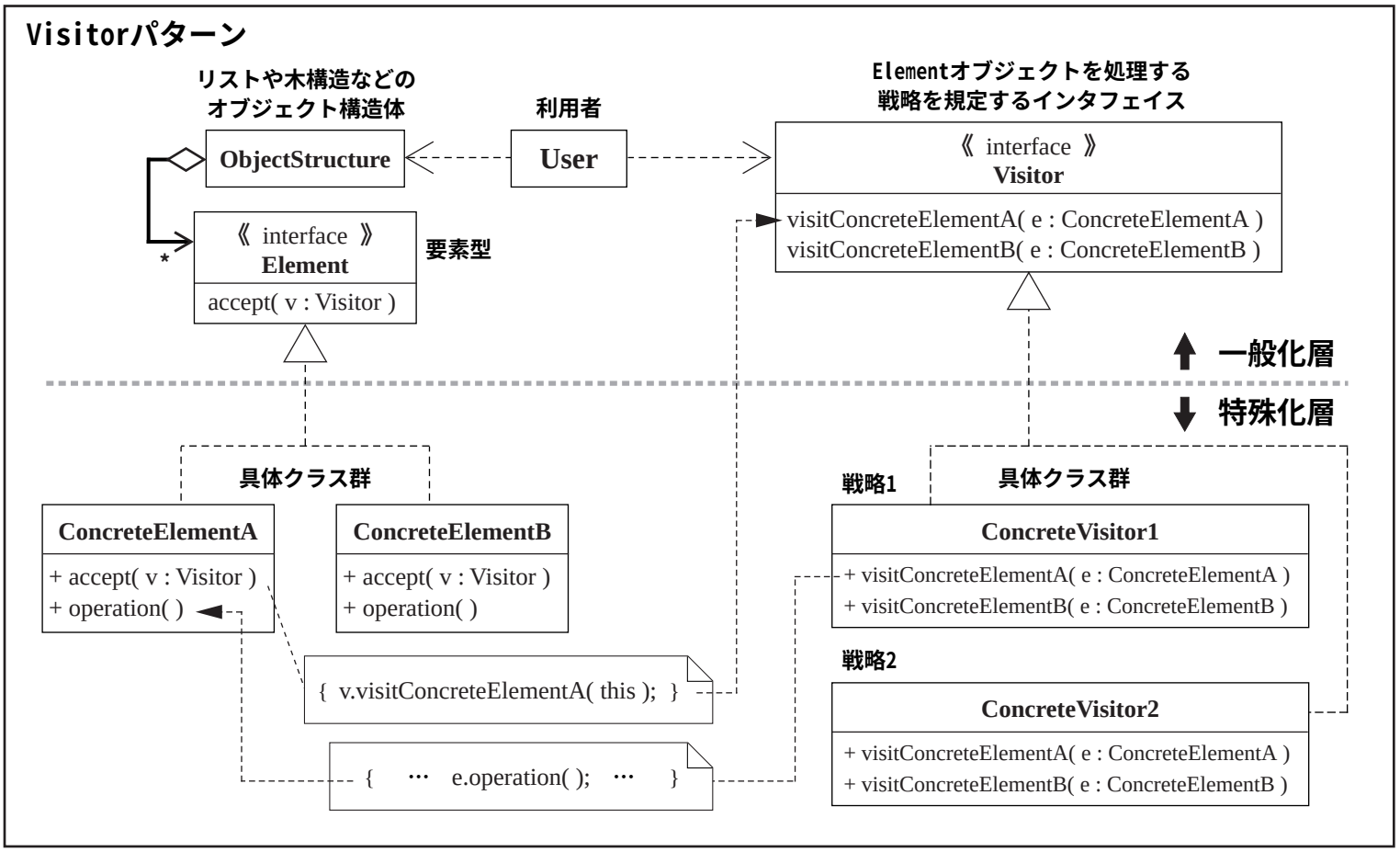


コンテナ要素への操作

●Visitorパターン　●Iteratorパターン

※ Iteratorパターンに関しては，「インタフェイスを変更する媒介物」の項を参照

Fig.24[Visitorパターン]



※ Visitorパターンは，コンテナ要素への機能追加を目的として用いられることが多いが，主たるクラスへ複雑な機能を追加するために使用することもできる