

テスト手法

同値クラステスト・境界値テスト

ソフトウェアテストの教科書—品質を決定づけるテスト工程の基本と実践

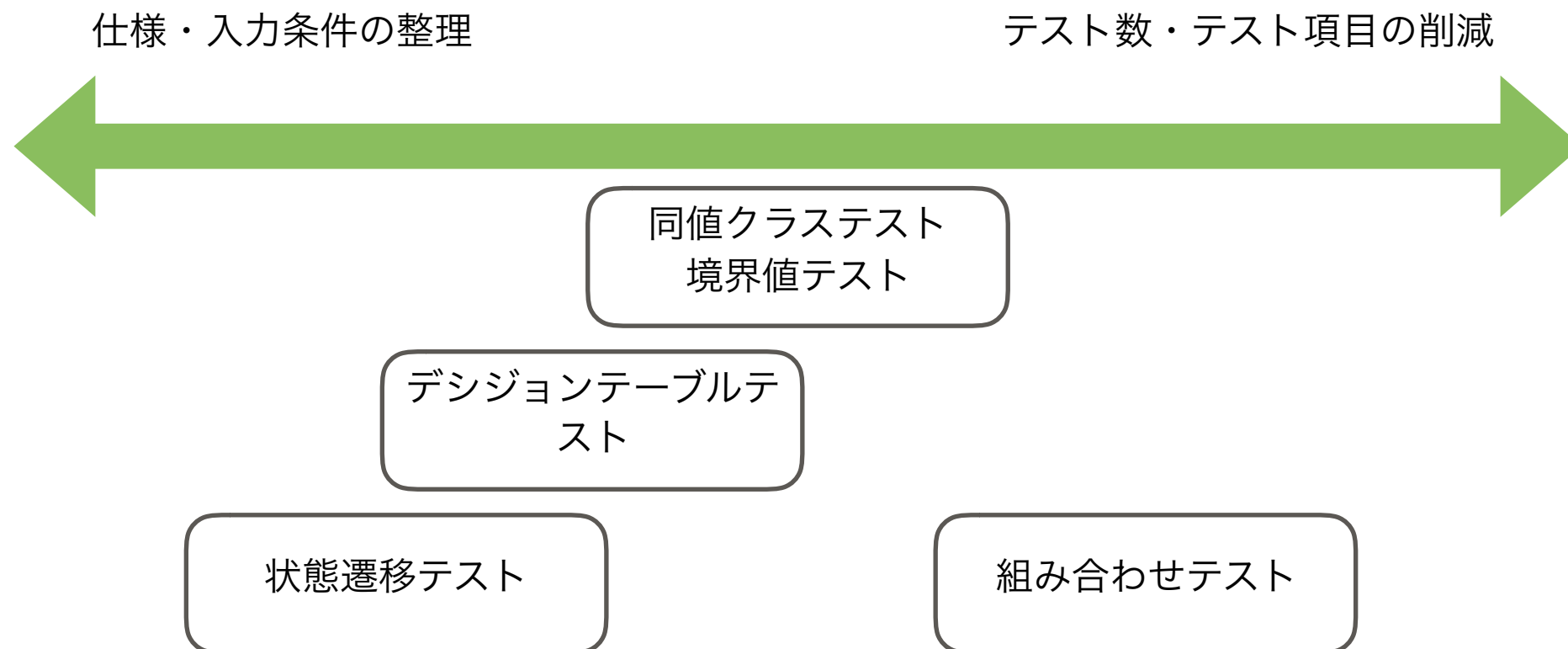
石原 一宏 (著), 田中 英和 (著), 田中 真史 (監修)

Part2

はじめに

◎ すべての値をテストすることはできない

- ▶ ソフトウェアでは、入力値や条件によって処理方法が決まるが多くの場合、組み合わせが膨大になる
- ▶ 1つ1つテストすることは困難



テストが困難になる例

パスワード設定をする例

パスワード設定

登録

◎ 仕様

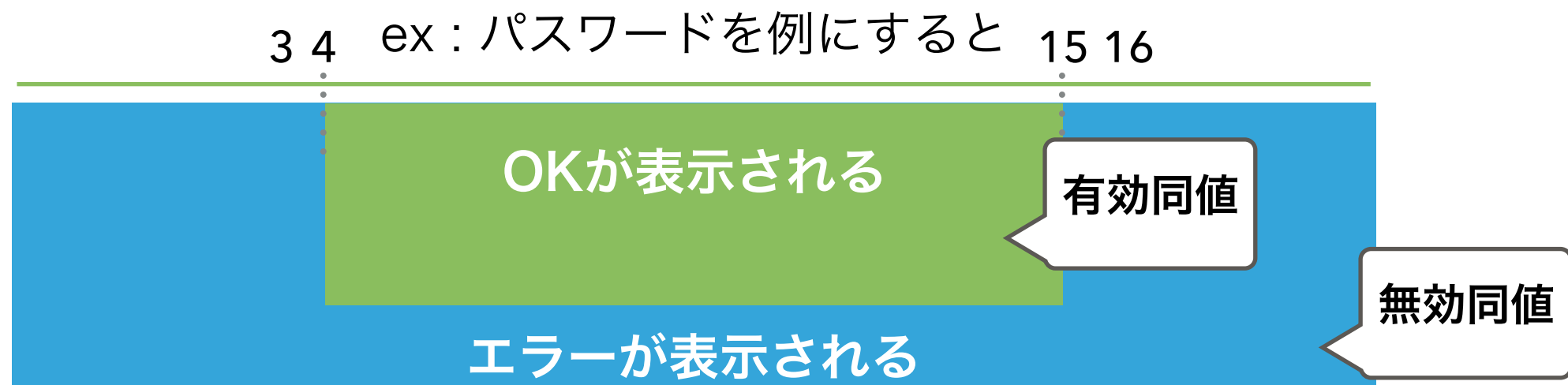
- ▶ パスワードの文字数:4字以上, 15字以下であること

◎ テストのパターン

- | | | | |
|----------------|-------|----------|----------------------------|
| 1. パスワードを入力しない | → エラー | 6. 5文字 | → OK |
| 2. 1文字 | → エラー | 7. 6文字 | → OK |
| 3. 2文字 | → エラー | 8. つづく.. | <u>永遠に続く文字数, 英数字の組み合わせ</u> |
| 4. 3文字 | → エラー | | |
| 5. 4文字 | → OK | | |

同値クラステスト

- 同値クラス（同じ動作をする条件の集まり）ごとにテストを行う技法
 - ▶ 単体テスト・結合テスト・機能テスト・システムテストで利用される
 - ▶ 仕様を満たす値の集合「有効同値」
 - ▶ 仕様を満たさない値の集合「無効同値クラス」
 - ▶ 各クラスの代表値を用いてテストを行う



同値クラステストの考え方

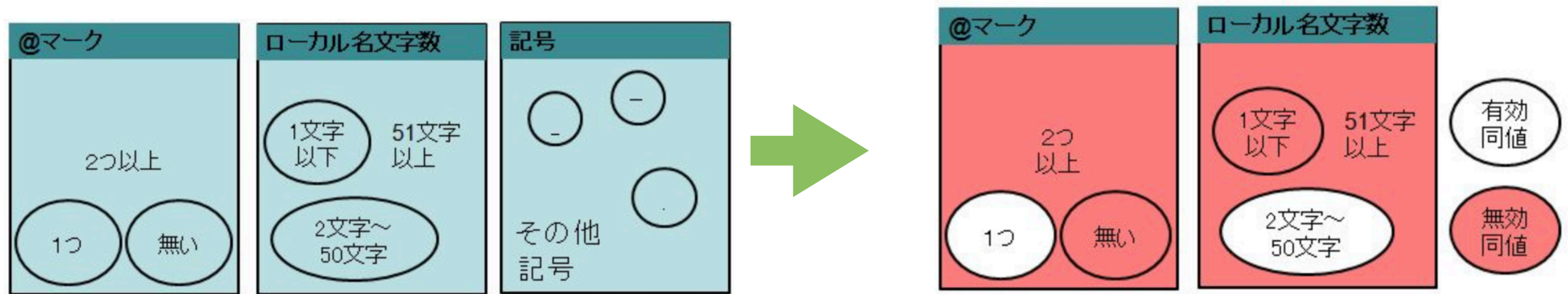
- 代表値でテストした結果、欠陥が見つければ、同値クラス内の他の値でも同じ欠陥が見つかる。
- 欠陥が見つからなければ同値クラス内の他の値でも欠陥は見つからない。

連続以外の同値クラス（補足）

◎ 同値クラスは連続する値だけではない

▶ 例：メールアドレスの登録フォーム

- メールアドレスは「ローカルパート@ドメインパート」で構成される
- ローカルパートは2文字以上50文字以下の半角英数字と記号
- 使用可能な記号は-_.のみとする。



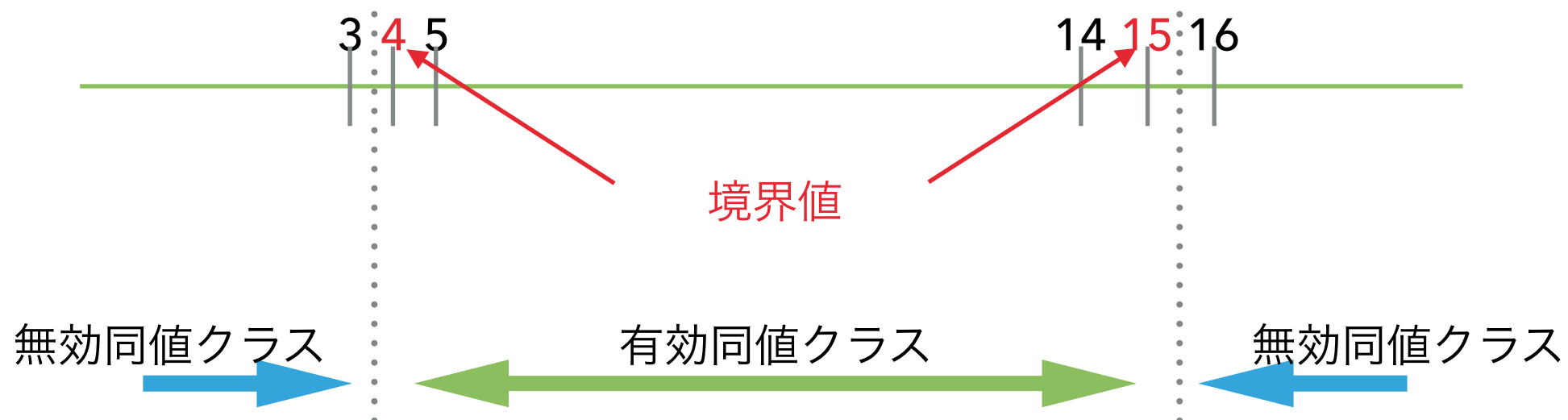
境界値テスト

◎ 仕様条件の境界とまる値とその隣の値に対してテストを行う技法

▶ 欠陥は境界に潜んでいる可能性が高い

- 境界を表す条件の誤解
- コーディング時の条件記述の誤り

ex : パスワードを例にすると



境界値テスト手順

- 1.境界値を見つける（仕様条件の境目）
- 2.境界値を決める（有効同値クラスの最小値・最大値）
- 3.テストする値を決める（境界値・境界値の1つ上・下）

ex：パスワードを例にすると

