

# テスト技法を見直してみよう

TEF東海 原因分析道場

原因分析道場では、ドリル本を使用してソフトウェアテスト技法を学んできました。



原因分析道場 門下生

## ソフトウェア テスト技法ドリル

テスト設計の考え方と実際

秋山浩一(著)



日科経産

ここで紹介する内容が全てではありません。  
みなさんと楽しく議論できたら幸いです。  
では、早速始めましょう！

# 怪しいところを探してみよう

【ドリル本】  
第1章 点に注意を向ける

怪しいと思ったところを探してテストしよう

100点とか-1点はある？

合計値が6点？

1点刻み？

3教科だけ？

条件はAND？

10点満点の学力試験において、国語、数学、理科で6点以上取った生徒を合格とする

取れなかった生徒は不合格？再試験？

入出力方法は？

三色のボールペンを使い分けてみよう

緑：主観的に見て、自分が怪しいと感じた箇所

青：客観的に見て、まあ重要な箇所

赤：客観的に見て、最も重要な箇所

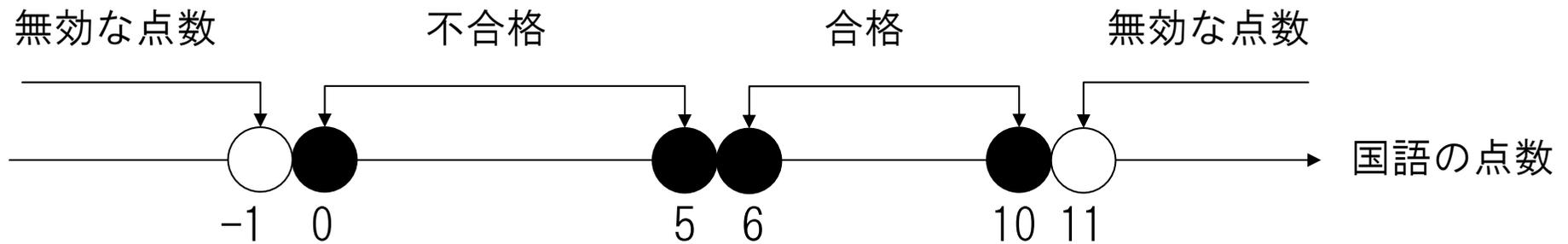
そ(外側)れ(例外)あ(間)た(対称)る(類推)を確認してみよう

# 単純でも図を描いてみよう

【ドリル本】  
第2章 線を意識する

国語の点数について図を描いてみよう

同じグループや値の漏れが分かりやすくなります



同じグループの値は全てテストしなくても大丈夫です。

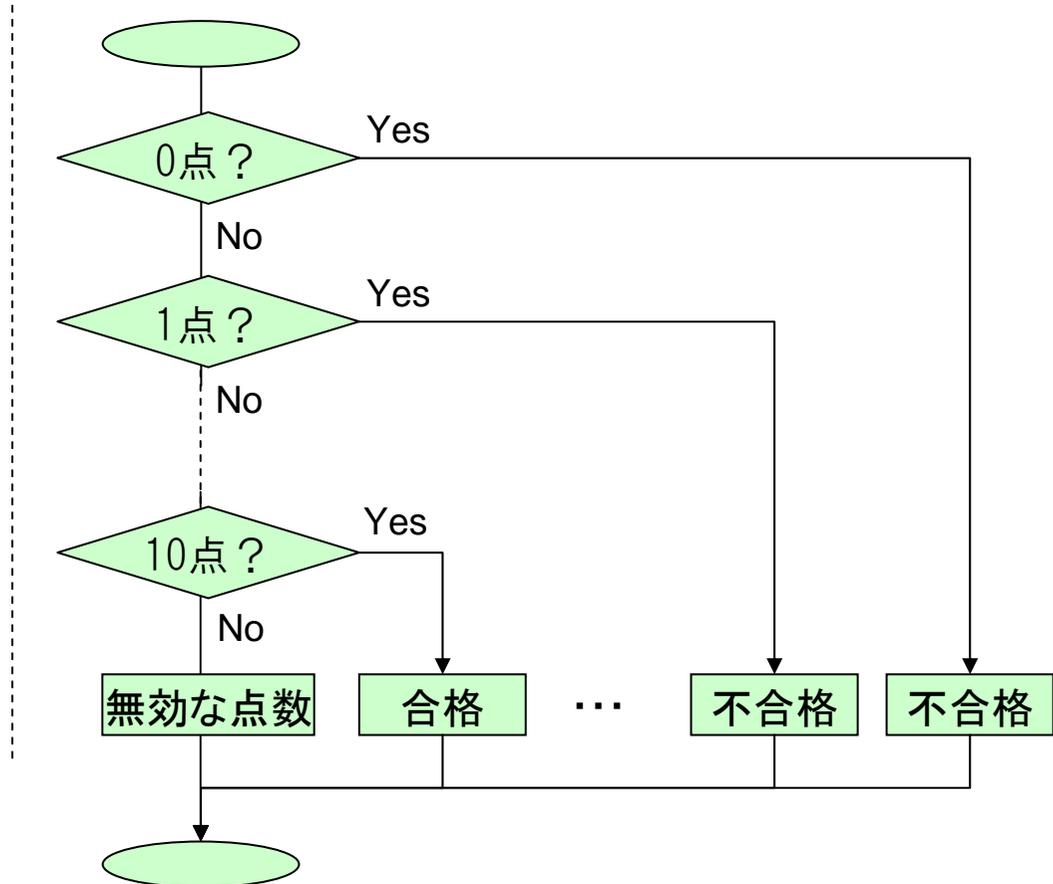
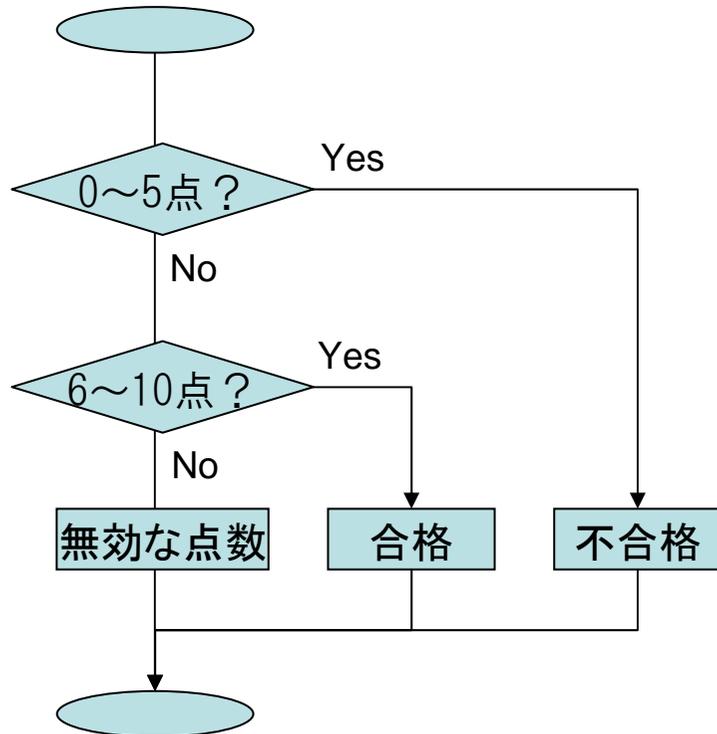
同じグループの端っこにバグが発生しやすい為注意が必要です。

じゃあ、「-1」「0」「5」「6」「10」「11」を確認すれば十分かな？

# 本当に同じグループですか？

【ドリル本】  
第2章 線を意識する

設計を見たら実は同グループではない(右)なんてことも。



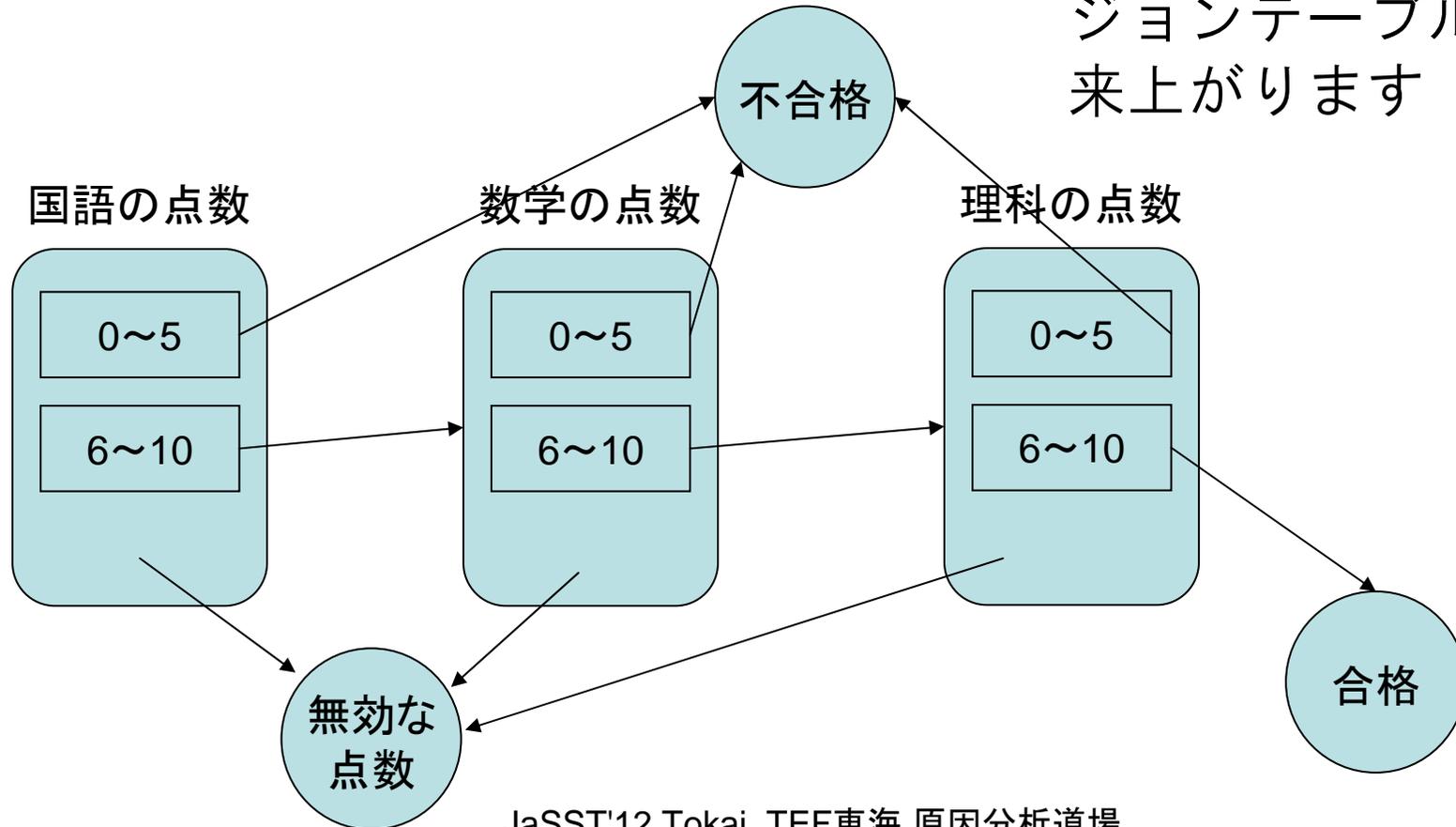
# 論理関係を確認しよう

【ドリル本】  
第3章 面で逃さない

“原因の集合”と“原因間のつながり”に着目しよう (CFD法)

論理関係が分かりやすくなります  
補集合を考慮して検討漏れが減ります

矢印を辿ればデシ  
ジョンテーブルが出  
来上がります



# 影響がない事を確認しよう

【ドリル本】  
第4章 立体で捉える

HAYST法を使うとある機能とある機能が互いに影響しないことを効率よく確認できます

因子や水準の抽出

6W2Hを考えて因子や水準を抽出します

FV表

ユーザが求める正しい動作を確認します

ラルフチャート

テスト全体を把握し因子や水準の抽出漏れを防ぎます

FL表

テストに取り上げる因子と水準を整理します

禁則処理

組合すことができない水準を表で整理し、直交表に割り付けるときに回避処理をします

直交表へ割り付け

因子と水準を直交表に割り付けます

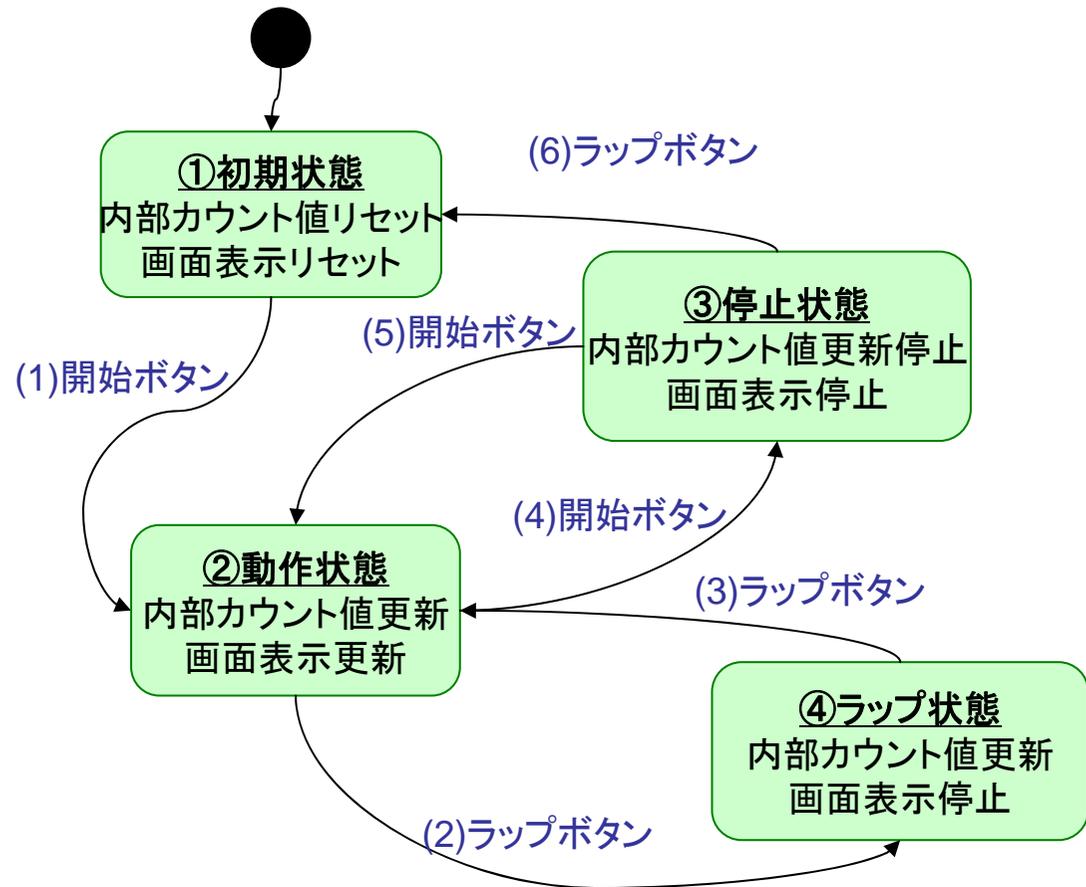
網羅率確認

因子間の組合せ網羅率を確認します

# 状態遷移を確認しよう

【ドリル本】  
第5章 時間を網羅する

簡単なストップウォッチを考えて見ましょう  
何を確認すればよいのでしょうか？



# 状態遷移を確認しよう

【ドリル本】  
第5章 時間を網羅する

(1)→(2)→(3)→(4)→(5)→(4)→(6) と状態を遷移させれ、  
全ての状態、全てのトリガを確認することができます

状態遷移図から状態遷移表を作成すると、状態とトリガの関  
係の漏れを確認することができます

	①初期状態	②動作状態	③停止状態	④ラップ状態
開始ボタン	②動作状態	③停止状態	②動作状態	
ラップボタン		④ラップ状態	①初期状態	②動作状態

①初期状態でラップボタ  
ンを押しても何も起きない  
ことを確認しよう

仕様がおかしいことに気が  
付くかも(③停止状態に遷移  
できた方が便利では?)

# 状態遷移を確認しよう

【ドリル本】  
第5章 時間を網羅する

1回ではなく2回状態を遷移させないと不具合が顕在化しない場合があります。次の方法で漏れなく確認できます。

前の状態 \ 後の状態	①初期状態	②動作状態	③停止状態	④ラップ状態
①初期状態		S		
②動作状態			S	L
③停止状態	L	S		
④ラップ状態		L		

S:開始ボタン  
L:ラップボタン

= 行列A とします

前の状態 \ 後の状態	①初期状態	②動作状態	③停止状態	④ラップ状態
①初期状態			SS	SL
②動作状態	SL	SS+LL		
③停止状態		LS	SS	SL
④ラップ状態			LS	LL

= AA