

短納期開発現場への XDDP 導入手法

日本科学技術連盟 ソフトウェア品質管理研究会
2012年度 第6分科会 Bグループ

富士ゼロックスアドバンステクノロジー株式会社
南迫祐樹

メンバー紹介

日本科学技術連盟 ソフトウェア品質管理研究会
2012年度 第6分科会 Bグループ

<主査>

清水 吉男 株式会社システムクリエイツ

<副主査>

飯泉 紀子 株式会社日立ハイテクノロジーズ

<アドバイザー>

足立 久美 株式会社デンソー

<研究員(リーダー)>

森 哲史 三菱プレシジョン株式会社

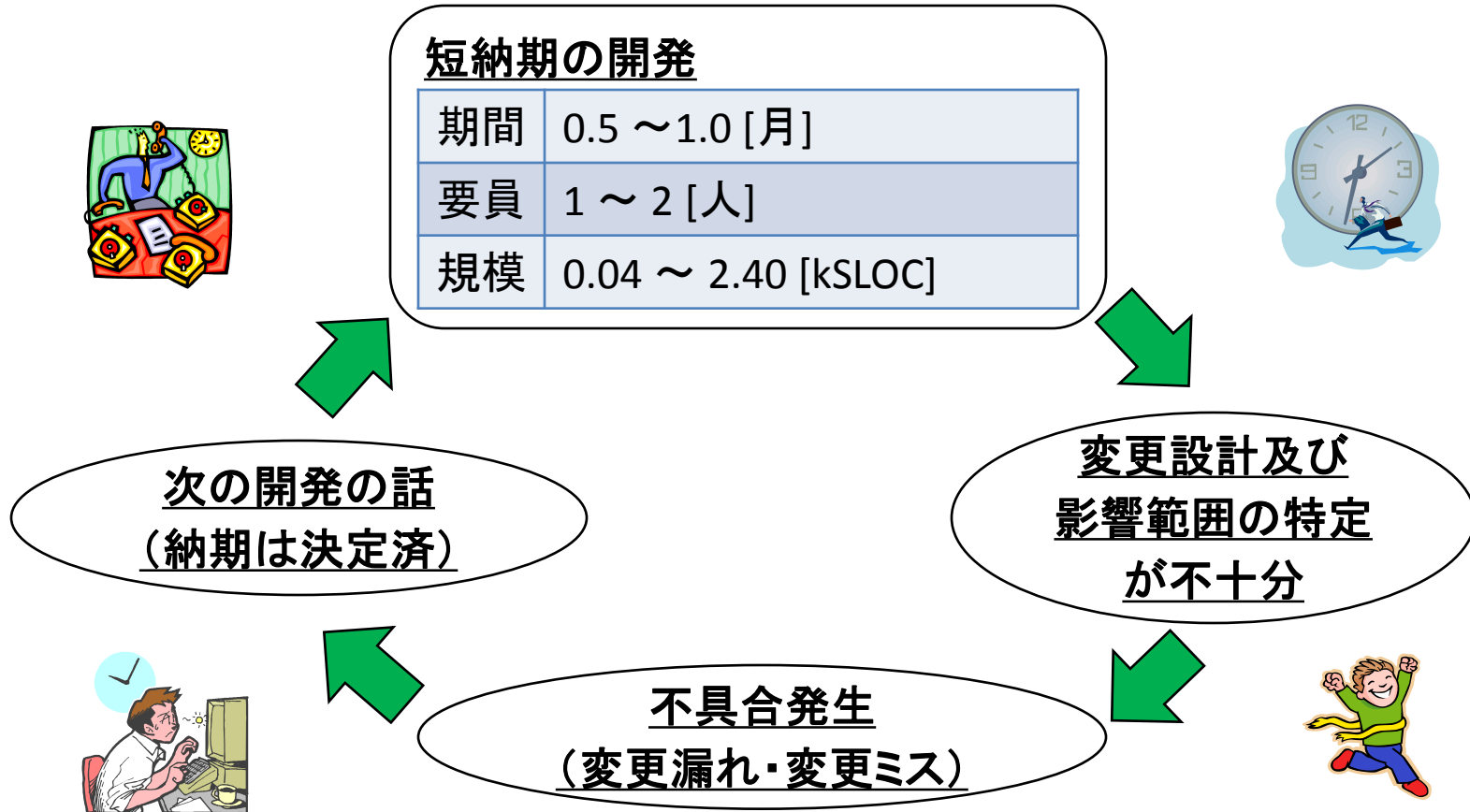
<研究員(☆発表者)>

南迫 祐樹 富士ゼロックスアドバンステクノロジー株式会社

目次

1. 研究動機
2. 現状分析
3. 解決策
4. 解決策の検証
5. まとめ

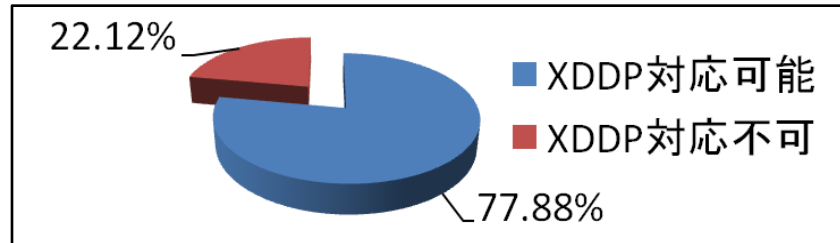
短納期開発現場の実態



短納期の制約によって、変更設計や影響範囲の特定を十分に実施できず、不具合が発生。さらに工期も圧迫。

XDDP導入に向けての期待と課題

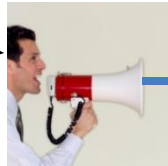
現場で発生した不具合は
XDDP導入によって防止できるか？



XDDP導入による効果は
十分に期待できる！



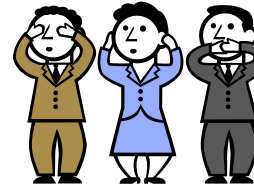
XDDPを導入
しましょう



導入推進者



心理的障壁

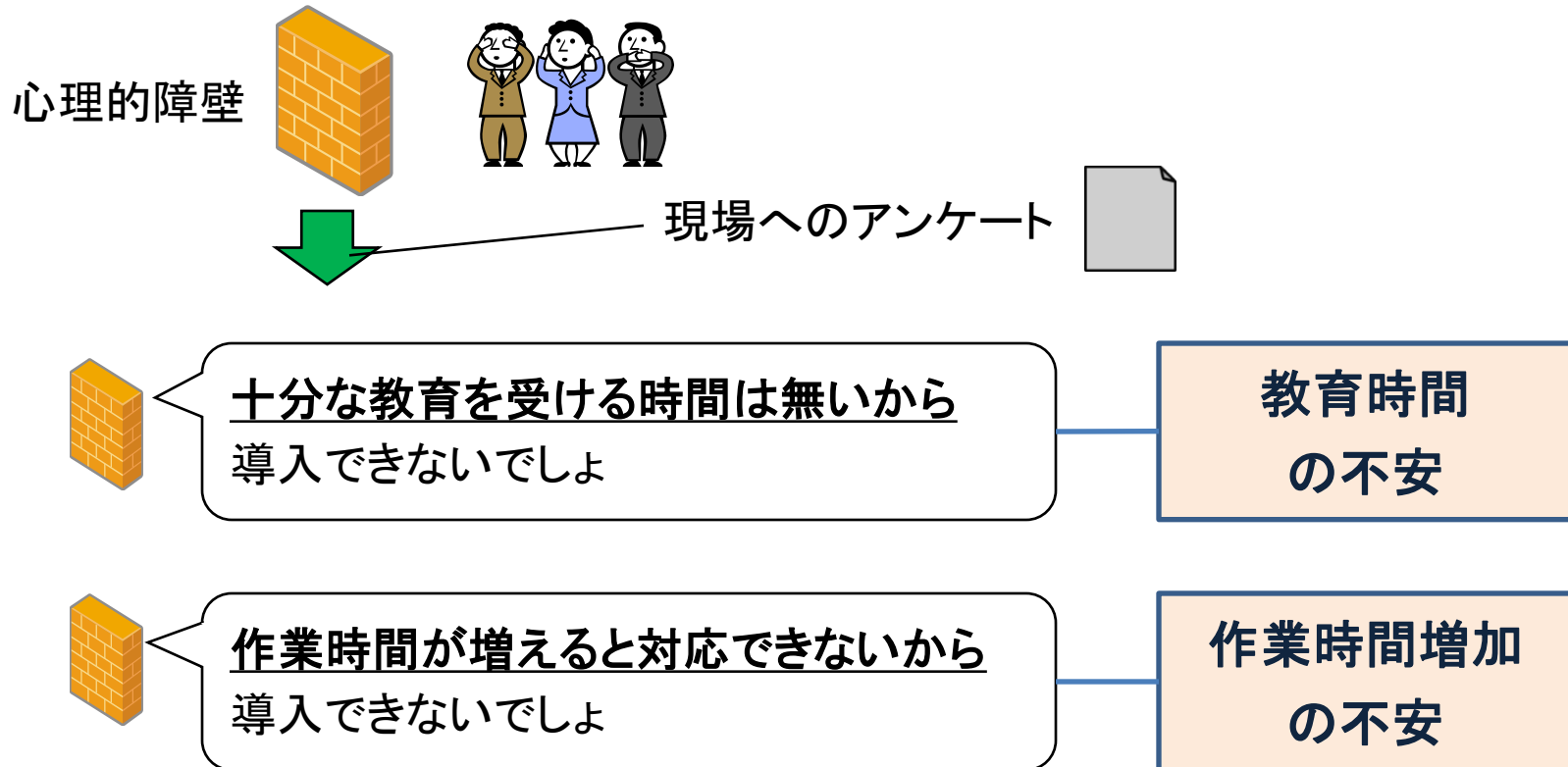


短納期開発現場

新しいプロセスを
導入する余裕は
無いでしょ

**XDDP導入による効果は期待できるが、
短納期の現場に新たなプロセスを導入することは困難。**

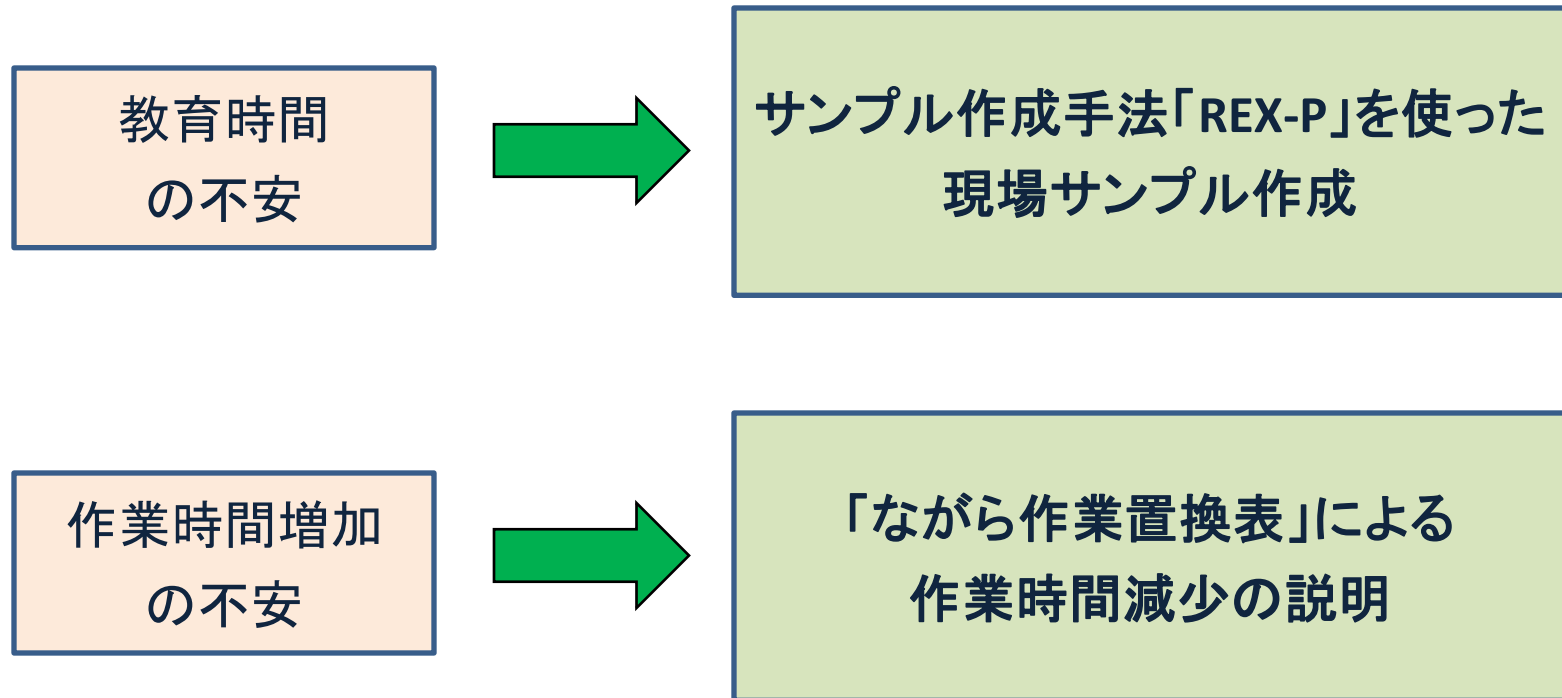
XDDP導入に関する心理的障壁の分析



XDDP導入に関する心理的な障壁となる2つの不安。

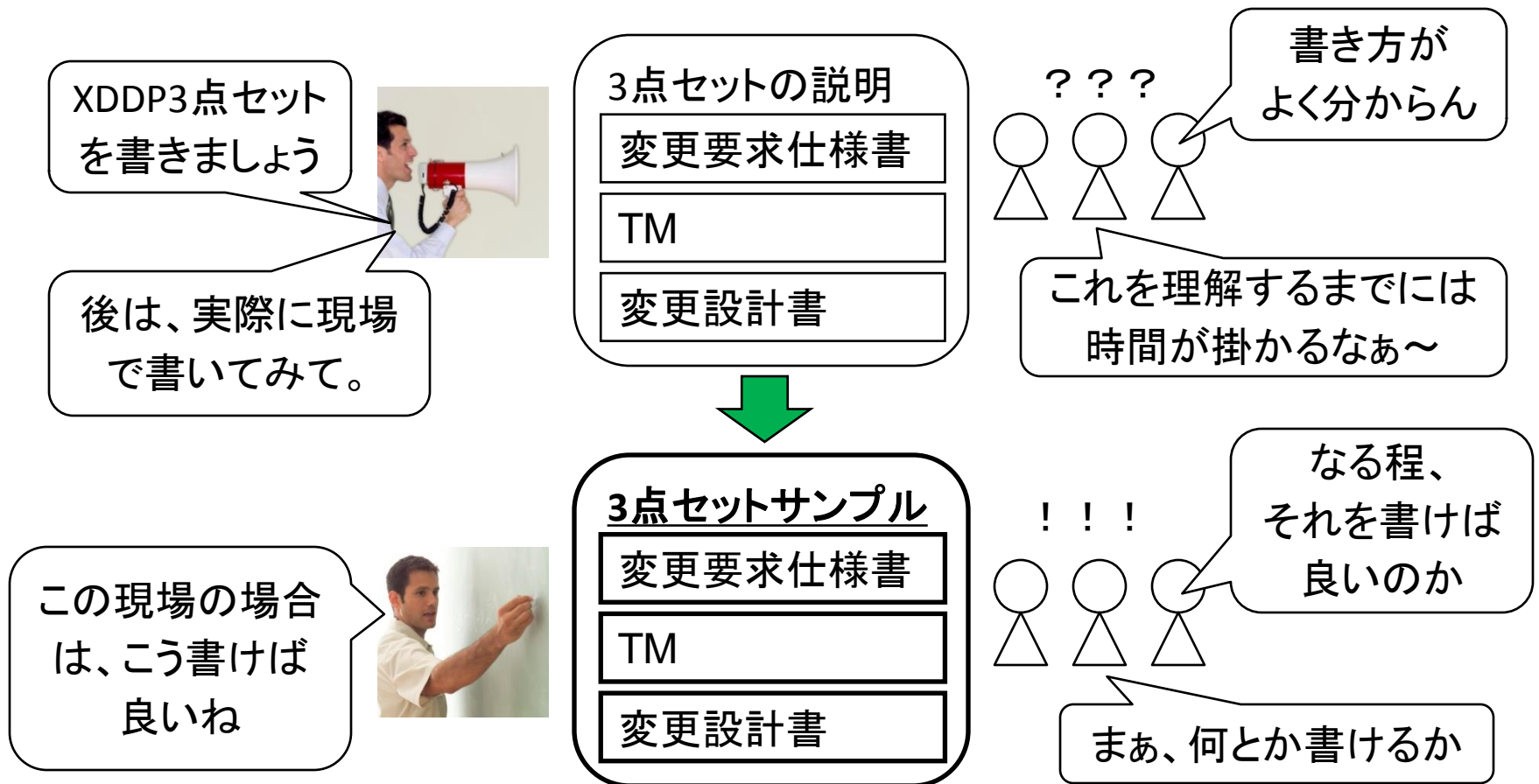
- ① 「教育時間の不安」
- ② 「作業時間増加の不安」

心理的障壁を解消するための2つの施策



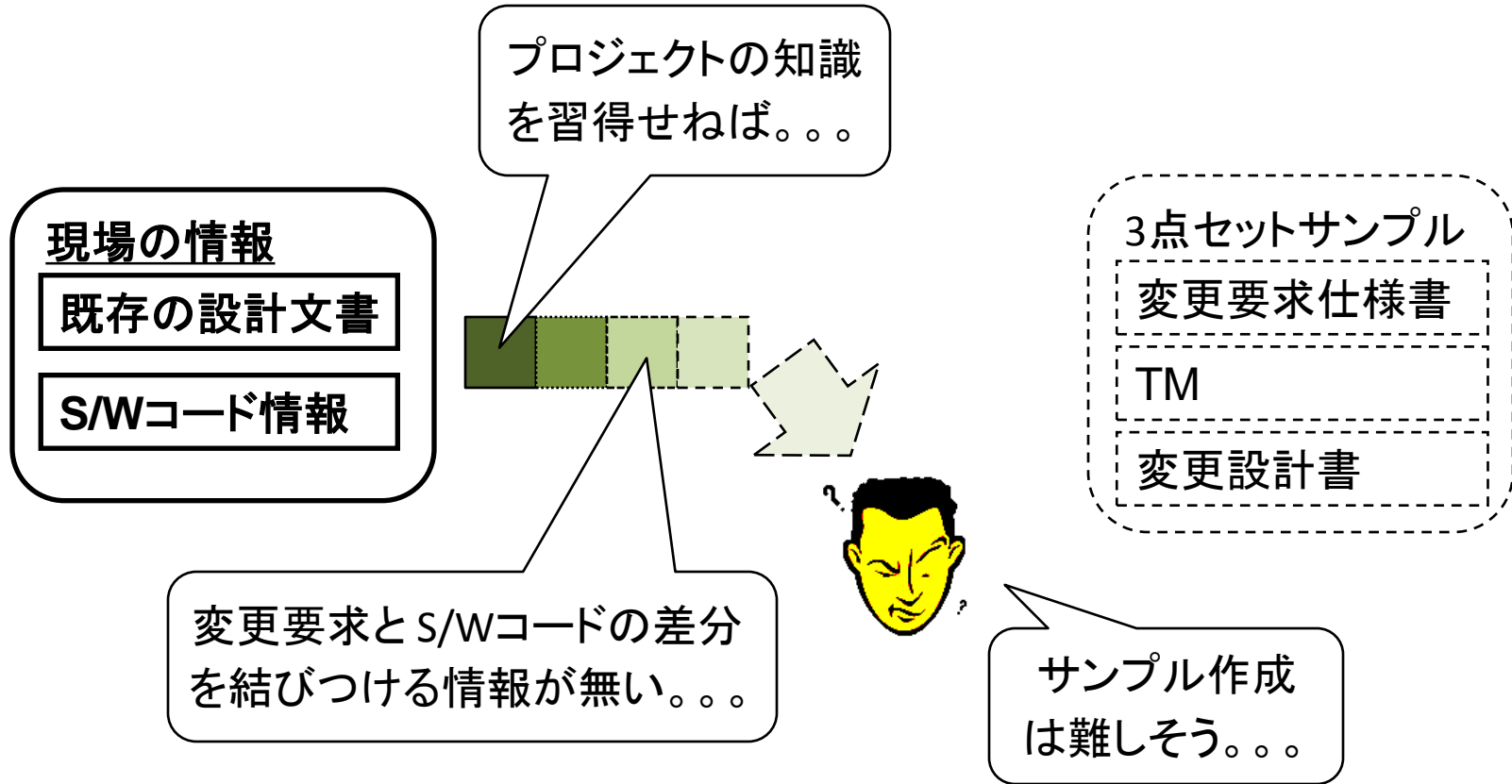
短納期開発現場で発生している心理的障壁を
解消するための2つの施策。

「教育時間の不安」を解消するための施策



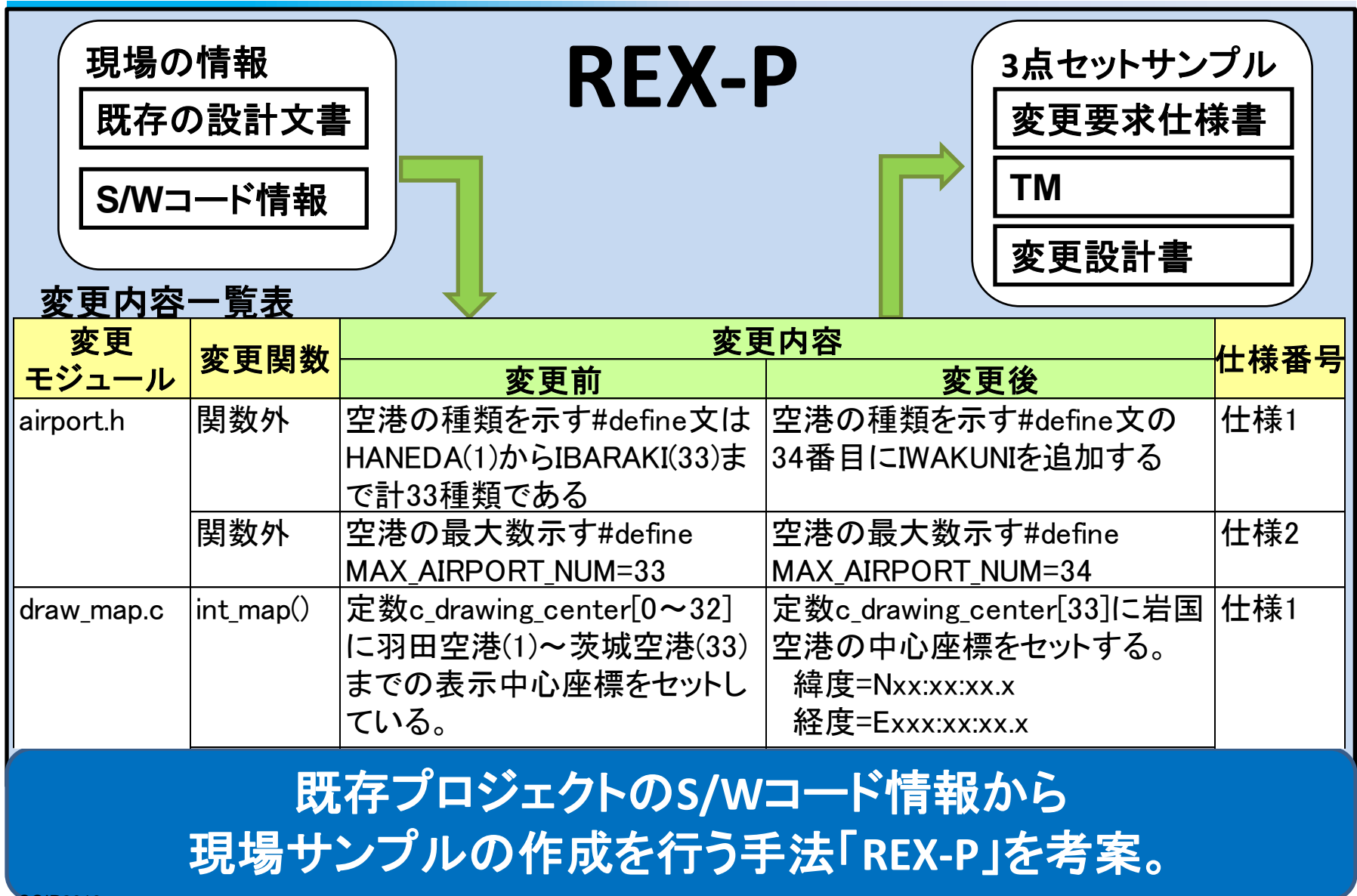
「教育時間の不安」を解消する施策として、
XDDP3点セットの現場のサンプルを提示する方法が有効。

現場サンプル作成に向けての課題

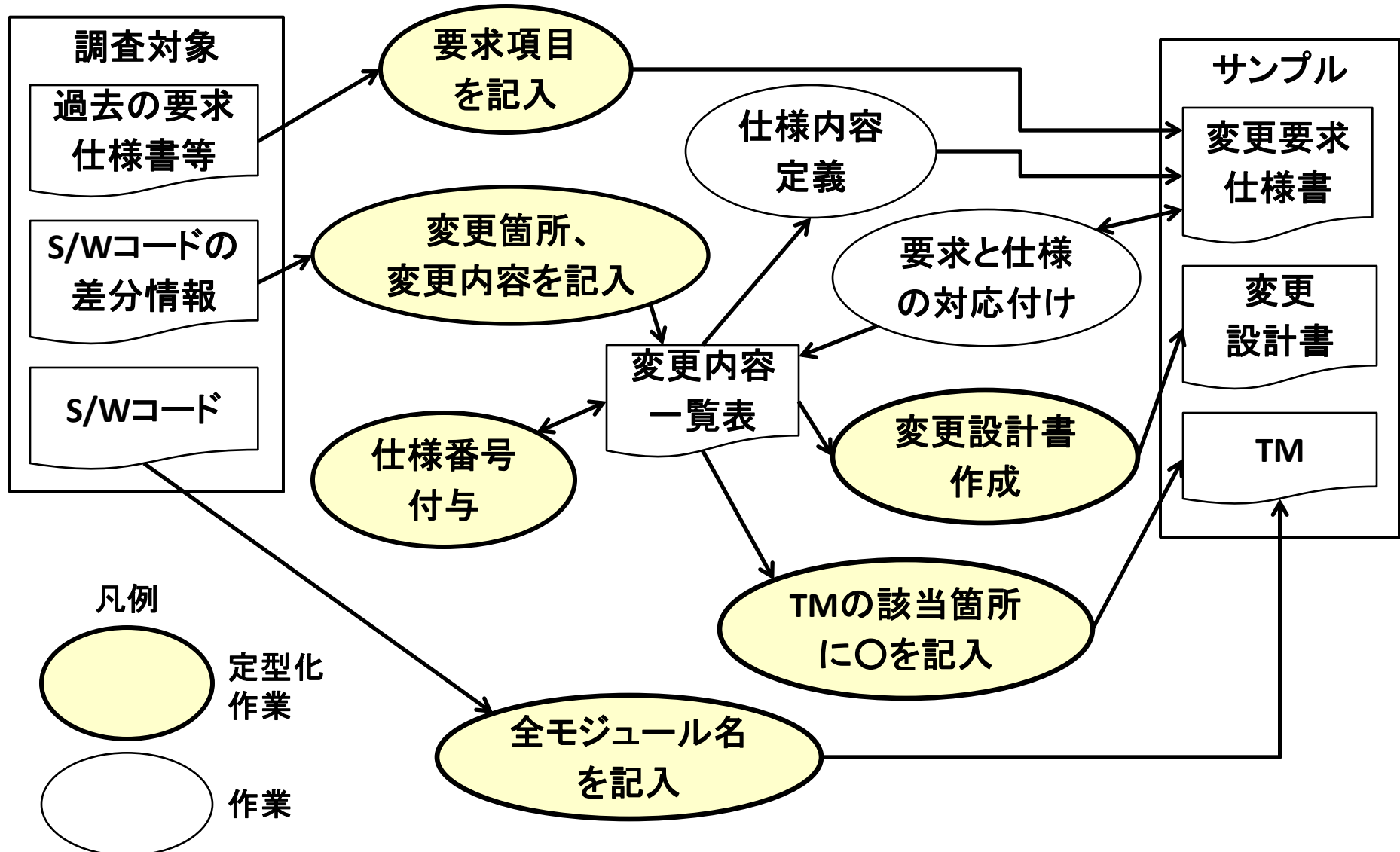


導入推進者が現場サンプルを作成することは困難。

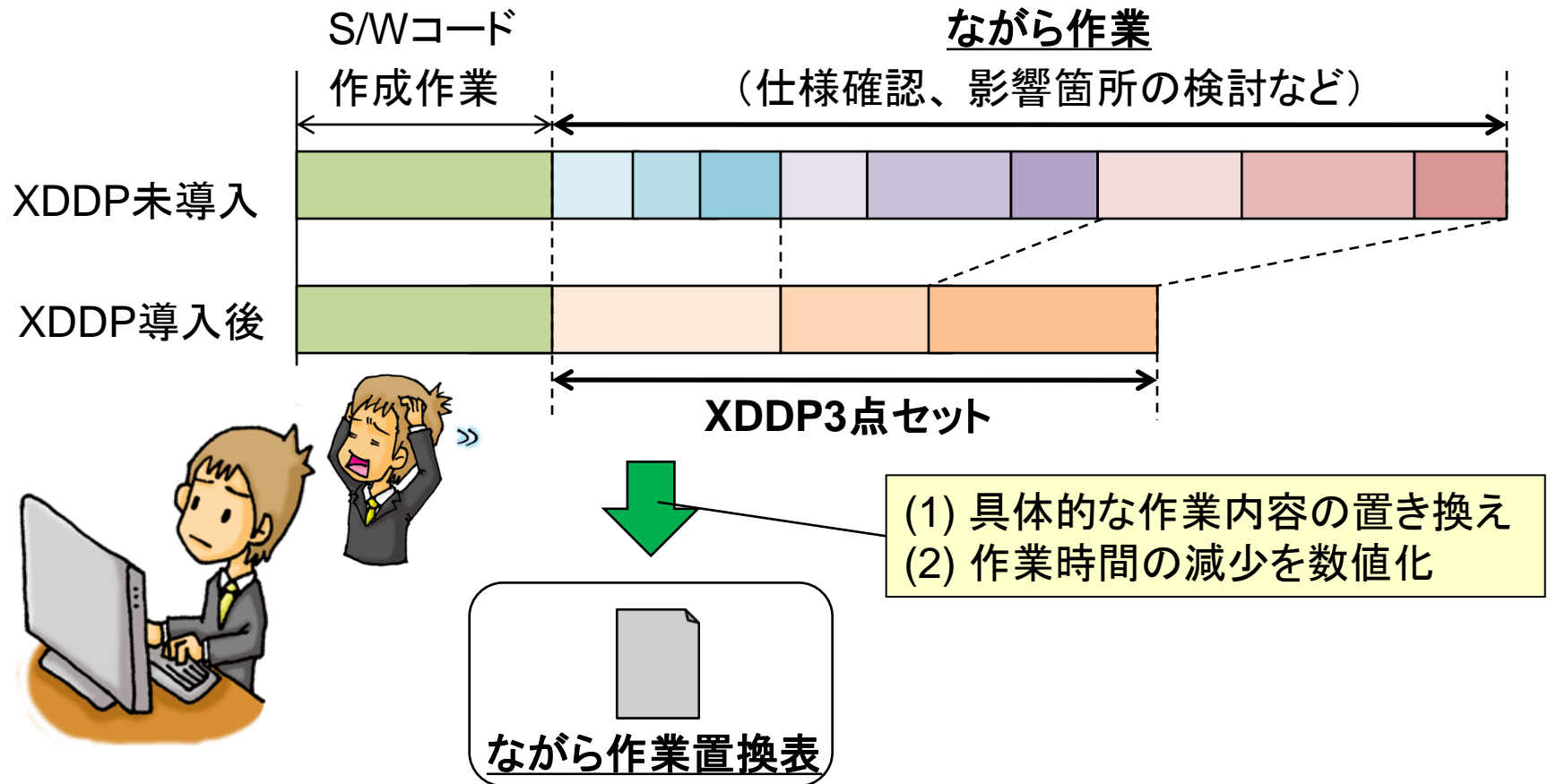
導入推進者の現場サンプル作成のための施策



「REX-P」を使った現場サンプル作成の流れ



「作業時間増加の不安」を解消するための施策



現場の「ながら作業」を「XDDP3点セットの作業」に置き換えた際の作業時間の減少を数値で示す「ながら作業置換表」を考案。

「ながら作業置換表」による説明の流れ

アンケート

- (1) 外部仕様書を読み、要求仕様を確認する ☐ 非常に多い ☐ やや多い ☒ 普通 ☐ 少ない ☐ なし
- (2) 外部仕様書で読み取れなかった不明点を確認する ☒ 非常に多い ☐ やや多い ☐ 普通 ☐ 少ない ☐ なし
- (3) 仕様書で表現されていなかった詳細な振る舞いを人に聞いたり、ドキュメントを読んだ上で判断する ☐ 非常に多い ☐ やや多い ☒ 普通 ☐ 少ない ☐ なし

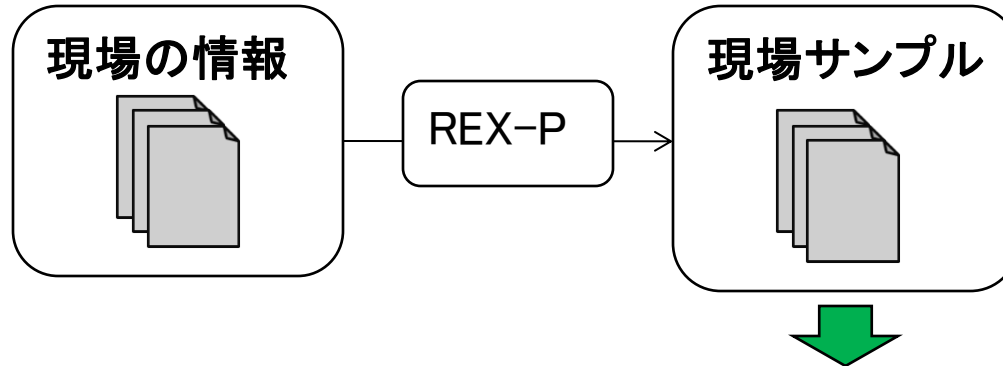
ながら

アンケートの結果

| | 作業時間の大小 | 数値化 | XDDPへの置き換え | 時間短縮のポイント (カッコ内は想定される時間短縮効果) | 変更要求仕様書 | T M | 変更設計書 | 実装 | 合計 |
|---|---------|-----|-------------------------------------|---|---------|-----|-------|----|----|
| 外部仕様書を読み、要求仕様を確認する | | | [変更要求仕様書]の作成を行い、外部仕様書を読み、要求仕様を確認する。 | ・調査結果が3点セットとして残るため、過去に調べた内容を思い出す必要がなくなる(－40%) | | | | | |
| 外部仕様書で読み取れなかった不明点を確認する | | | [変更要求仕様書]の作成を行い、不明点をメール、電話等で確認する。 | | | | | | |
| 仕様書で表現されていなかった詳細な振る舞いを人に聞いたり、ドキュメントを読んだ上で判断する | | | [変更要求仕様書]の作成を行い、不明点を確認する。 | ・[変更要求仕様書]として文書化する必要がある(+20%) | | | | | |
| 作業時間合計 | | | | | | | | | |

現状の作業時間とXDDP導入後の作業時間を表示する

「REX-P」による現場サンプル作成の結果



| | サンプルA | サンプルB |
|------------|------------------------------|-------------------------------|
| プロジェクト概要 | 交通インフラ制御S/W機能追加 | 特定機器の制御対象追加 |
| S/W規模 | 流用元 9.3 [kL] 変更量 0.4 [kL] | 流用元 82.5 [kL] 変更量 0.4 [kL] |
| サンプル(A4換算) | 48 [枚] | 8 [枚] |
| サンプル作成時間 | 16 [時間] | 11 [時間] |

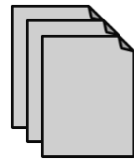
「REX-P」によって、導入推進者が
XDDP3点セットの現場サンプルを作成することが可能

「教育時間の不安」の変化

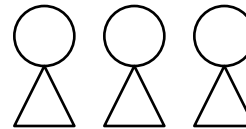
説明会



現場サンプル



現場作業者

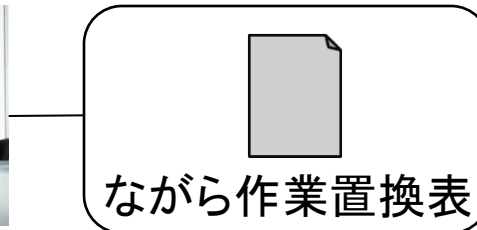


| | Before | | | After | | |
|------|--------|-----|------|-------|-----|------|
| | 不安なし | 不明 | 不安あり | 不安なし | 不明 | 不安あり |
| 研究員A | 0% | 30% | 70% | 18% | 41% | 41% |
| 研究員B | 0% | 0% | 100% | 71% | 0% | 29% |

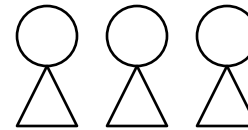
「REX-P」で作成したサンプルによって、
「教育時間の不安」を解消することが可能

「作業時間増加の不安」の変化

説明会



現場作業者



| | Before | | | After | | |
|------|--------|-----|------|-------|-----|------|
| | 不安なし | 不明 | 不安あり | 不安なし | 不明 | 不安あり |
| 研究員A | 0% | 59% | 41% | 18% | 59% | 23% |
| 研究員B | 0% | 43% | 57% | 29% | 29% | 43% |

「ながら作業置換表」によって、
「作業時間増加の不安」を解消することが可能

取り組みの成果と今後の課題

■取り組みと成果

1. 「**REX-P**」を考案し、現場に即したサンプルを作成することで、「**教育時間の不安**」を解消した。
2. 「**ながら作業置換表**」を考案し、XDDP導入による生産性向上の見える化を図ることで、「**作業時間増加の不安**」を解消した。



2つの短納期開発プロジェクトに
XDDPを試行導入することに成功

■今後の課題

1. 研究員それぞれの現場でXDDPの導入を進めて行く。
2. 現場の実績データを「ながら作業置換表」にフィードバックし、「ながら作業置換表」の精度向上を図る。

ご清聴ありがとうございました