

XDDP導入/定着の失敗に対する 病理学的処方箋

～派生開発推進協議会 T22研究会からの提案～

派生開発推進協議会(AFFORDD)
T22研究会

2016年 10月 12日

派生開発推進協議会(AFFORDD)

URL=affordd.jp

1、派生開発推進協議会(AFFORDD)、T22研究会

派生開発協議会(AFFORDD)

- ・2010年、発足
- ・派生開発に取り組む技術者のための非営利団体
- ・22のグループがそれぞれテーマを決めて研究活動

T22研究会

- ・2014年、失敗事例の研究を目的に発足
- ・組織、ドメイン、立場が異なる7名で活動



http://affordd.jp/about_affordd.shtml

2、T22の活動

失敗事例研究

XDDPの導入/定着に失敗しないための提案



研究途中であるが、有用な提案を導き出せた。
研究成果の一部を用いて、T22からの提案を紹介する

3、開発現場が「使える」改善策を提案したい

一般的な方法

失敗の原因を分析し改善策を求めることは、発生している問題への対応としては有効である

開発現場で発生している問題と失敗事例の問題は発生している事象が異なるため別の問題に思える
⇒開発現場で改善策が活用されない

本研究の方法

個々の失敗事例を原因によって分類し、かつカテゴリズすることで問題の本質を明らかにする。

カテゴリズした共通の問題に対する対策は、次の取り組みで問題を発生させないための予防策になる
⇒開発現場がより「使える」ものとして提案する

4、分析の基本方針

分析方針
その1

分析した失敗原因を体系的に整理・分類し、問題の本質を捉える

用いた
手法1

失敗事例の原因を失敗学で知られている「原因まんだら」のカテゴリ进行分类に利用する
⇒ 共通の原因や問題点を見出す



分析方針
その2

よりわかり易い形で失敗への対応策を提示する

用いた
手法2

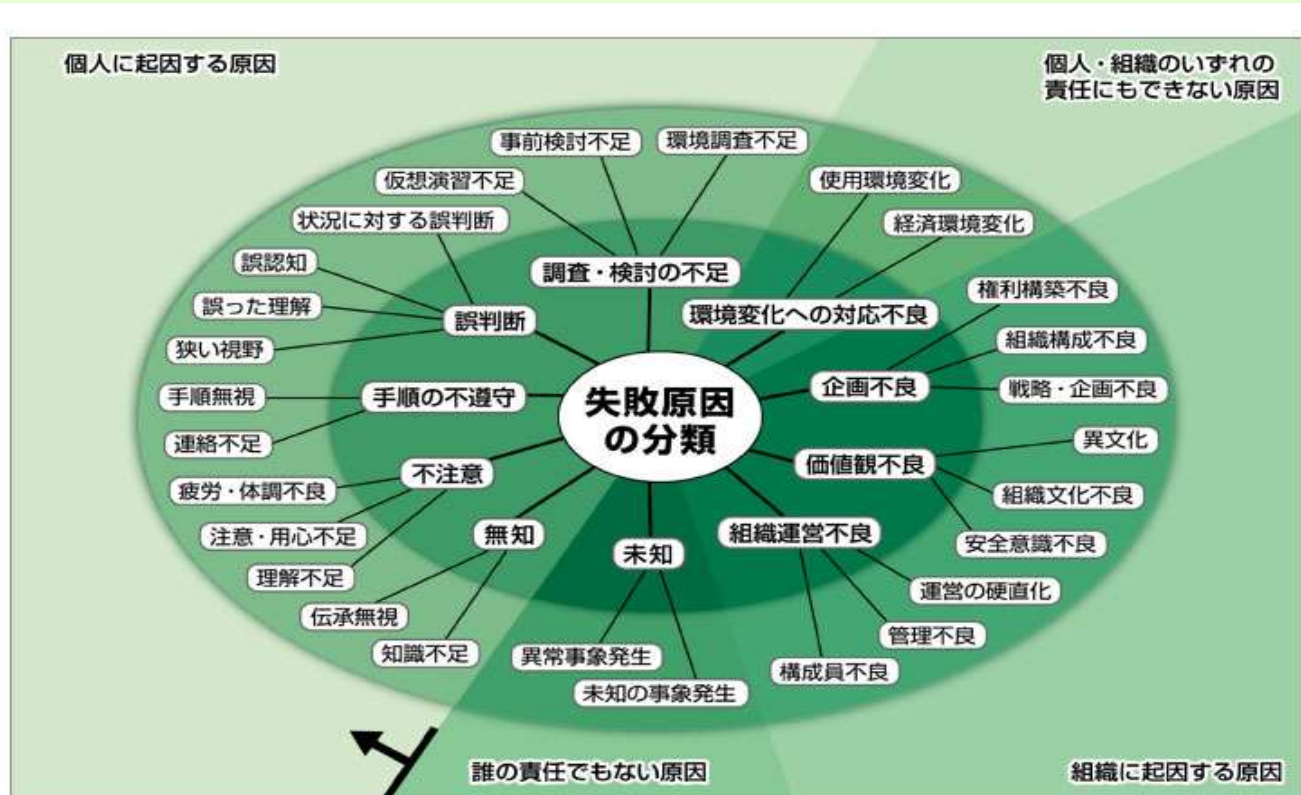
Capers Jones の
「ソフトウェア病理学」的な発想を取り入れる
⇒ 失敗の事象を病気の発症ととらえ、個々の病気の発症原因や治療法を提示した「処方箋」として、開発現場で活用できるものにする



用いた手法1：原因まんだら（失敗学）



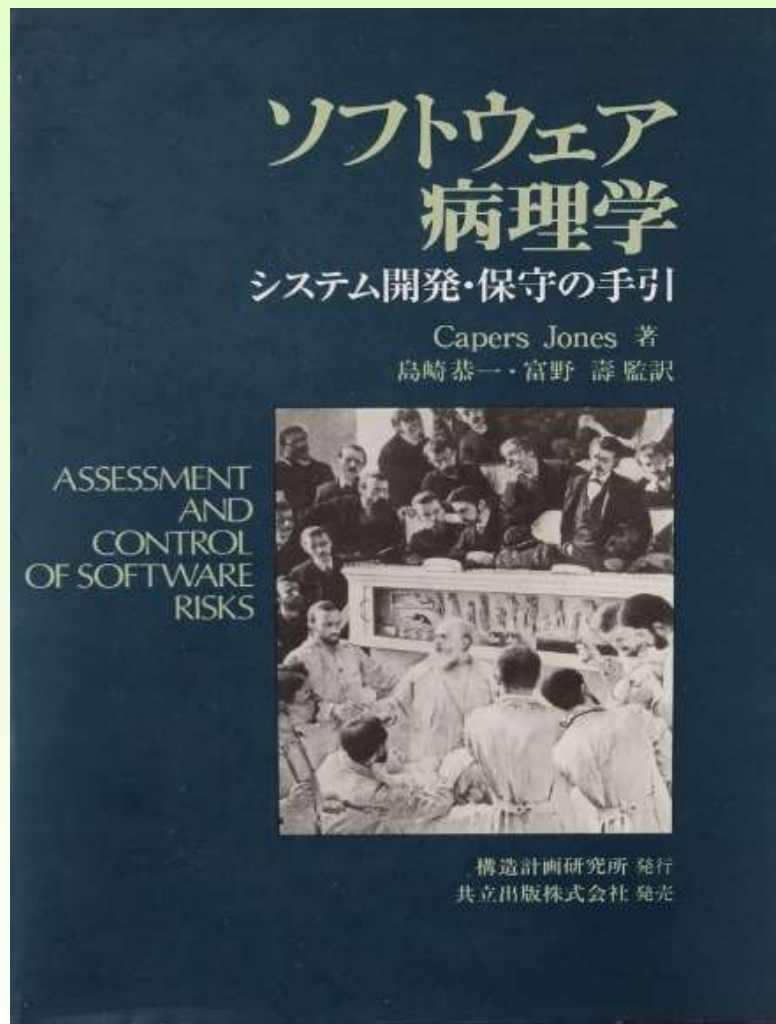
失敗学の提唱者である畑村洋太郎氏は、過去の失敗から得られる知識を正しく伝達するためには“失敗知識の構造化”が重要であるとし、失敗原因を構造的に表現した「原因まんだら」を提唱している



JST畑村委員会作成 2002

<http://www.sozogaku.com/fkd/inf/mandara.html>

用いた手法2：ソフトウェア病理学 (Capers Jones)



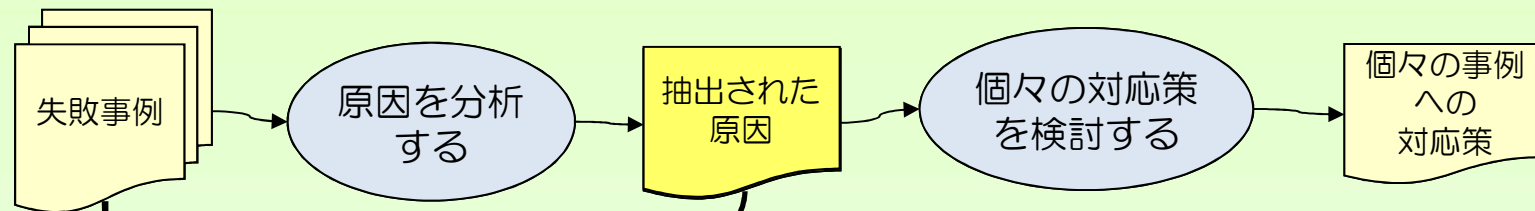
Capers Jones 著・島崎 恭一・富野 壽監訳

医学書の形式で書かれたソフトウェア工学の学際書

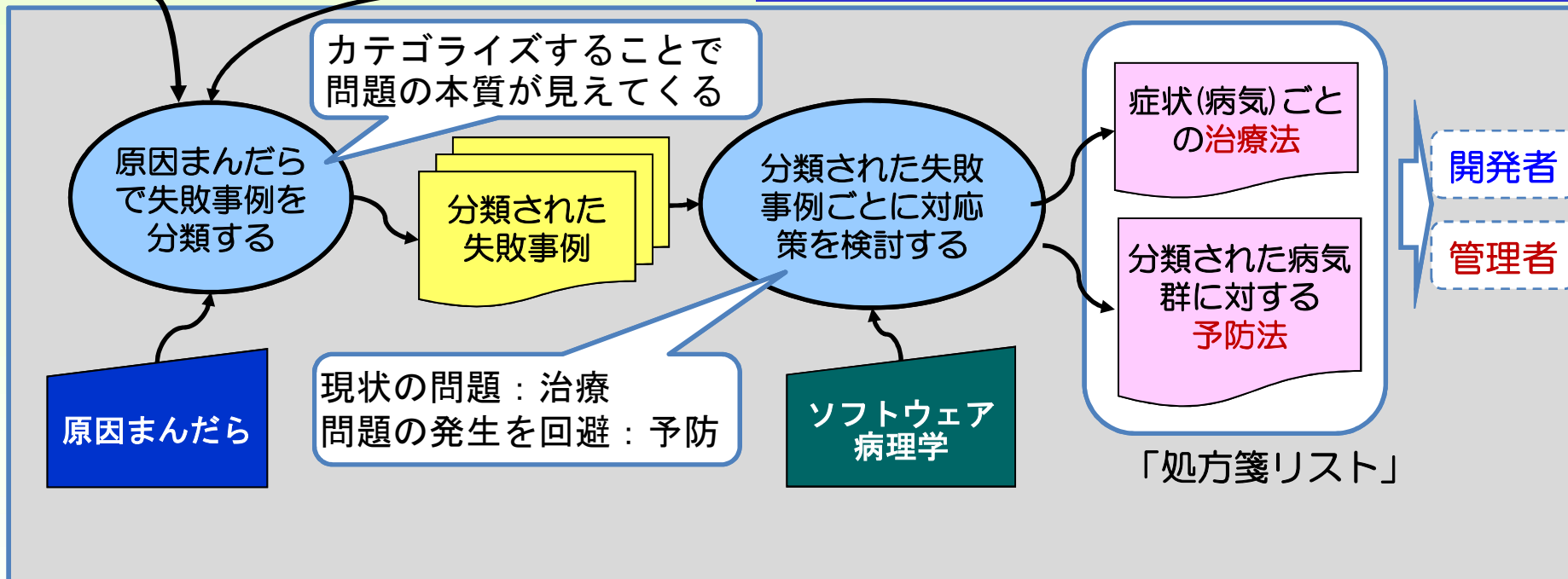
プロジェクトの失敗やその原因について、症状別に処方箋が解説されている

4、分析のプロセス

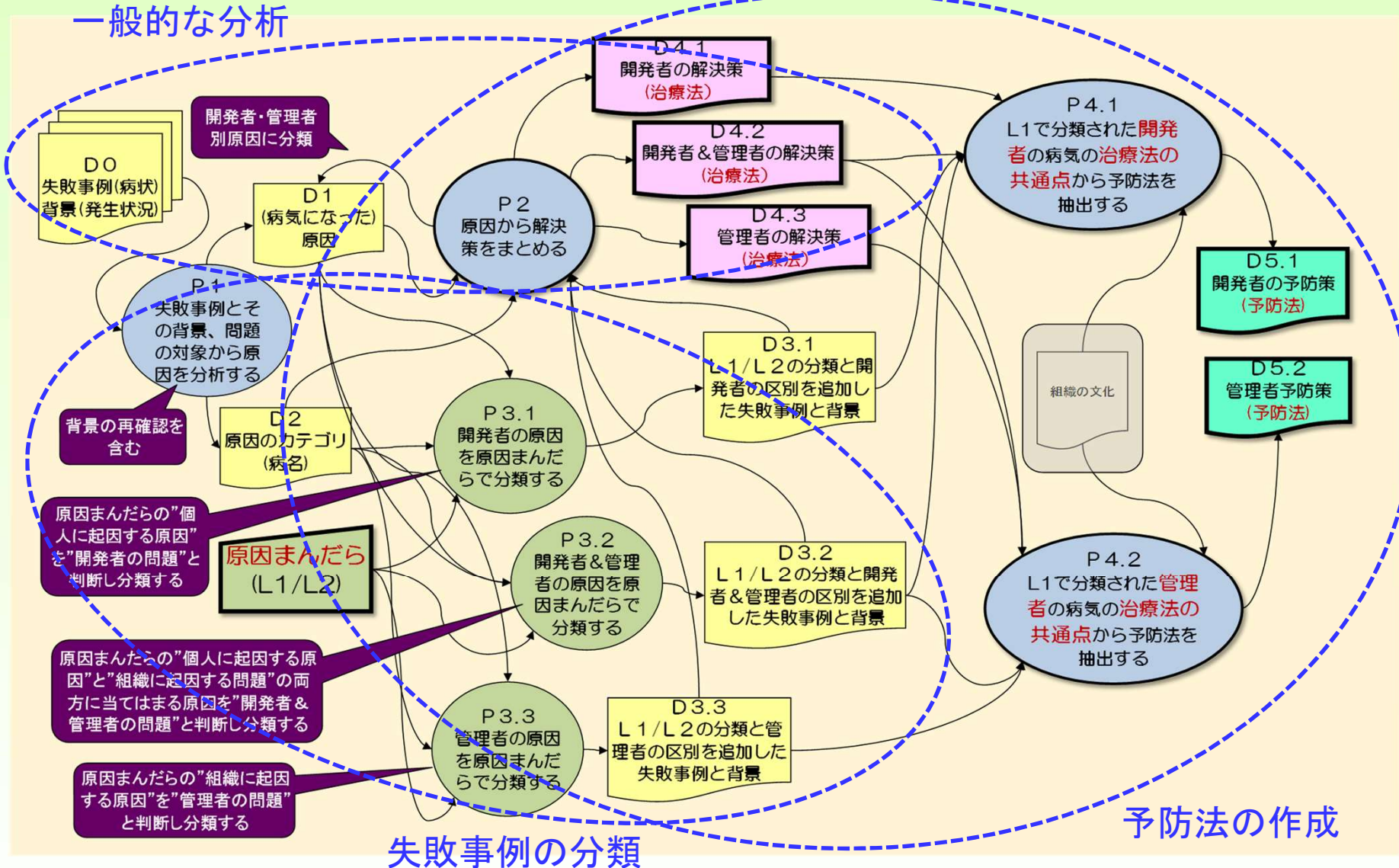
一般的な分析プロセス



本研究で実施した分析プロセス



5、分析のプロセス（詳細）

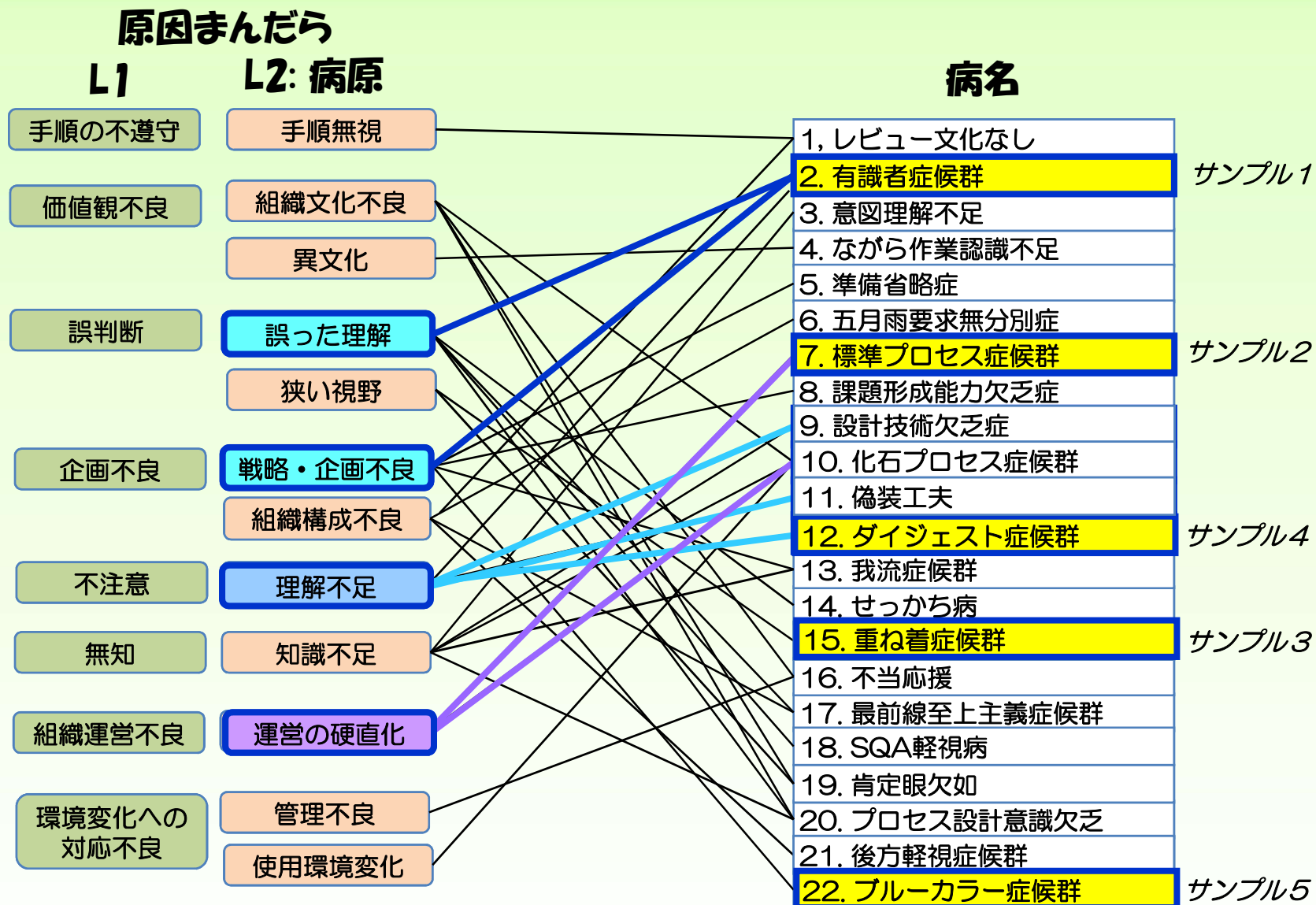


6、「XDDP導入を成功に導く処方箋リスト」(抜粋)

ID	問題(症状)	背景(発症状況)	カテゴリ(病名)	(病気になった)原因	原因分類		解決策 (かかった病気への治療法)
					対象者(患者)	原因 まんだら L1 L2	
2	変更3点セットに対するレビューに存在しない“有識者”を求めている。	レビューは人に依存する部分はあるが、成果物のできばえに影響をうけることもある。問題の原因分析で、「レビュープロセス」までは特定したものの、レビューの進め方の問題なのか、成果物の問題なのか、レビューアの問題なのかということまで追求していない。 そのような組織では、レビュー漏れの原因は安直にレビューアの問題と認識されているかもしれない。その結果、“有識者”と認識される人がいない組織では、“有識者”を求めてしまう。	有識者症候群	有識者を言い訳にしている。原因の深堀ができていないため。	開発者	誤った理解 誤判断個人	①“有識者”でないとできないと決めつけるのではなく、そこで確保できる人たちで、レビューできる範囲を確認し押さえていく。 ②レビュー範囲を手分けしたりして少しずつ対応できる範囲を広げることで、“有識者”に依存しない状態にする。 ③レビュー漏れなどのエラーに対して具体的に原因と対応策を検討することによって、成果物の構成や書き方によって解決できることと、レビューアのスキルが必要なことを区別する。 ※「有識者」= ドメイン知識を持った人という意味 ※ドメイン知識を有するための組織的な取り組みが必表(組織にその重要性を理解させる)
				有識者を引っ張ってこない・育てていない・アサインしていないことに問題があるのではないか。これは管理側がなすべきこと。	管理者	戦略 企画不良 組織	有識者がいない、または育たない主要な理由として、ドメイン知識が欠如していることが考えられる。 変更方法の技術的なことへのコメントを求めているのか、そこを変更することで影響の出る機能などへの気づきを求めているのか？ 後者であれば、その組織で必要なドメイン知識を整理していく中で育成できる。(それしかない)

原因まんだら L1	(病気にかからないための)予防策
誤判断(個人)	～「小手先の対策では問題は解決しない。」～ ◆発生した事象から真の原因を追究する組織文化があること。 ◆対策を検討する場合、その対策を実施した際の効果を定量化(または定性化)すること。 ◆全ての問題を一挙に解決するのではなく、まずは効果が期待できそうな部分から段階的な対策(導入など)も検討すること。
企画不良(組織)	～「組織・人財を育てよう」～ ◆各現場ごとの課題を明確にし、組織的に改善を検討する組織があること。 ◆予め、目的、改善対象、導入効果を明確化(実現検討も含む)しておくこと。 ◆中長期的な視点で、会社全体/現場組織での技術人財戦略の立案しておくこと。
※現状の悪さを表す定量的な数値が取れていて、これらをどう改善していくかを企画の段階で明確にしていることが重要。(メジャメントの習慣があることが必要)	

7、本活動で認定した病名とその病原



8、病気（問題）への処方箋

病名	特定した問題（病気の名前）
症状	起きている問題の状況（病気の症状）
発症者	開発者 または 管理者
病原	問題の直接原因（病気発症の元となった病因：原因 まんだらL2）
発症原因	病原から問題が引き起こされた振る舞い（病原から その病気が発症するに至った原因）
治療法	発症原因に対する対応策（病気の症状を抑える）
合併症	問題を放置した場合に誘発する別の問題

病気への処方箋 (サンプル1)

病名	有識者症候群	
症状	変更3点セットに対するレビューに存在しない“有識者”を求める。	
発症者	開発者	管理者
病原	誤った理解	戦略・企画不良
発症原因	有識者を言い訳にして原因の深堀ができていない。	有識者を引っ張ってこない・育てていない・アサインしていない。
治療法	<p>① “有識者” への依存をなくす。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 確保できる人たちでレビューできる範囲を確認し抑えていく。 • レビュー範囲を手分けして少しずつ対応できる範囲を広げる。 <p>② レビュー漏れなどのエラーに対する分析を通して、成果物の構成や書き方によって解決できることと、レビューアのスルが必要なることを区別する。</p>	<p>③ ドメイン知識を持つ“有識者”の欠如に対する組織的な対応を行う。</p> <p>組織で必要なドメイン知識を整理していく中で”有識者”を育成していく。それしかない。</p>
合併症		

病気への処方箋（サンプル2）

病名	標準プロセス症候群
症状	「組織の標準プロセス」の名の下に異なるプロセスが許容されない。
発症者	管理者
病原	運営の硬直化
発症原因	標準プロセスを安定化（固定化ではなく）することは必要だが、プロジェクトの特性や開発環境の変化によってプロセスを 変化（改善） させるべきであり、その意識が欠けていたため。
治療法	<p>①変化する市場の要求に応え続けられる組織となる。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 全てのプロジェクトに既成のプロセスを適用するのではなく、それぞれの要求に応じてそれを実現する最適なプロセスに変化させることが必要であることを理解し実施する。 • 要求に合わせてプロセスを自在に設計したり、現状のプロセスを表現できるPFDのようなツールを取得する。 • 最適化されたプロセスを正しく評価・認定できる仕組みを導入する。
合併症	「重ね着症候群」「ブルーカラー症候群」「化石プロセス症候群」を発症する。

病気への処方箋 (サンプル3)

病名	重ね着症候群
症状	XDDPの取り組みだけでは不安になって、いろいろな取り組みを重ねてしまった。
発症者	開発者
病原	狭い視野
発症原因	起きている問題の要因分析不足、XDDPによって何を改善したいのかがあいまいなため、改善の全体構図が見えていない。
治療法	<p>① 管理者と開発者が協業で派生開発の現場で起きている問題の原因分析を行い、</p> <p>a) 問題が現状のプロセスに起因している</p> <p>b) 当該問題の改善手段としてXDDPが有効であることを両者が納得・確認したうえでXDDPの導入を進める。</p> <p>※XDDPで改善したい問題は何で、XDDPが改善手段として有効であることの根拠が明確になっていないことが「重ね着症候群」の発症に繋がる。</p>
合併症	「標準プロセス症候群」から発症する。

病気への処方箋（サンプル4）

病名	ダイジェスト症候群
症状	本も読まずXDDPの関連セミナーも受けずにフォーマットだけ手に入れて取り組もうとする。（良さそうだと推進役あるいは上司が支持する）
発症者	開発者
病原	理解不足
発症原因	<ul style="list-style-type: none"> ・「適当に解釈」している ・表面的な理解にとどまっており、本質的な思想や考え方が理解できていない
治療法	<p>まずは、XDDPの本質（思想や考え方）を理解して組織に浸透させる必要がある。そのためには</p> <ol style="list-style-type: none"> ①推進役はXDDPのセミナーへの参加等を通して本質を理解し、現状の課題を整理してXDDPで解決できる課題を把握する。 ②推進役は、開発現場で改善意欲の高いメンバと共にXDDPで課題解決できそうな部分から適用を開始する。（まずは改善意欲の高い仲間と実践を繰り返し、徐々に適用範囲を広げていく） ③成果が出た時点で上司に報告。部分導入から組織全体への導入計画を立案する。（XDDPセミナーへの参加等を通して、上司も本質を理解すべき）
合併症	

病気への処方箋 (サンプル5)

病名	ブルーカラー症候群
症状	組織に人材育成の観点がない。実装はできるが設計ができない技術者。
発症者	管理者
病原	戦略・企画不良
発症原因	<ul style="list-style-type: none"> ・組織に人材育成の観点がない。 ・業務をルーチンワーク化することで難易度を下げ、生産効率を上げるという狙いのもと、経営陣やマネージャークラスも労働集約型の人材を求めていた。
治療法	<p>①現場技術者が陥っている「思考停止状態」を断ち切る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「(考えなくても・誰でも)このとおりにやればOK」といったような、プロセスや手法の固定化・ルーチンワーク化は、技術や環境の変化に追随できず、結果的に品質や生産性の低下になることを認識する。 ・開発者が自らの意志で仕事の進め方を考え、実践できる環境作りをサポートする <p>②XDDPの真の狙いは、派生開発の現場をXDDPで合理化して技術者の時間を確保し、「新しい技術」や「不足している技術」の修得に取り掛かれるようにすることであることを知る。</p>
合併症	「標準プロセス症候群」から発症する。

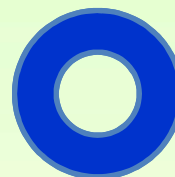
9、予防

問題が発生してから対策



避けたい

問題が発生する前に未然防止



問題を発生させない

↓
予防

同一の病原と認定した病気群の共通点を見つける

⇒ 共通点の対策が予防の処方箋

予防の処方箋は、生活習慣病の対策と同じ

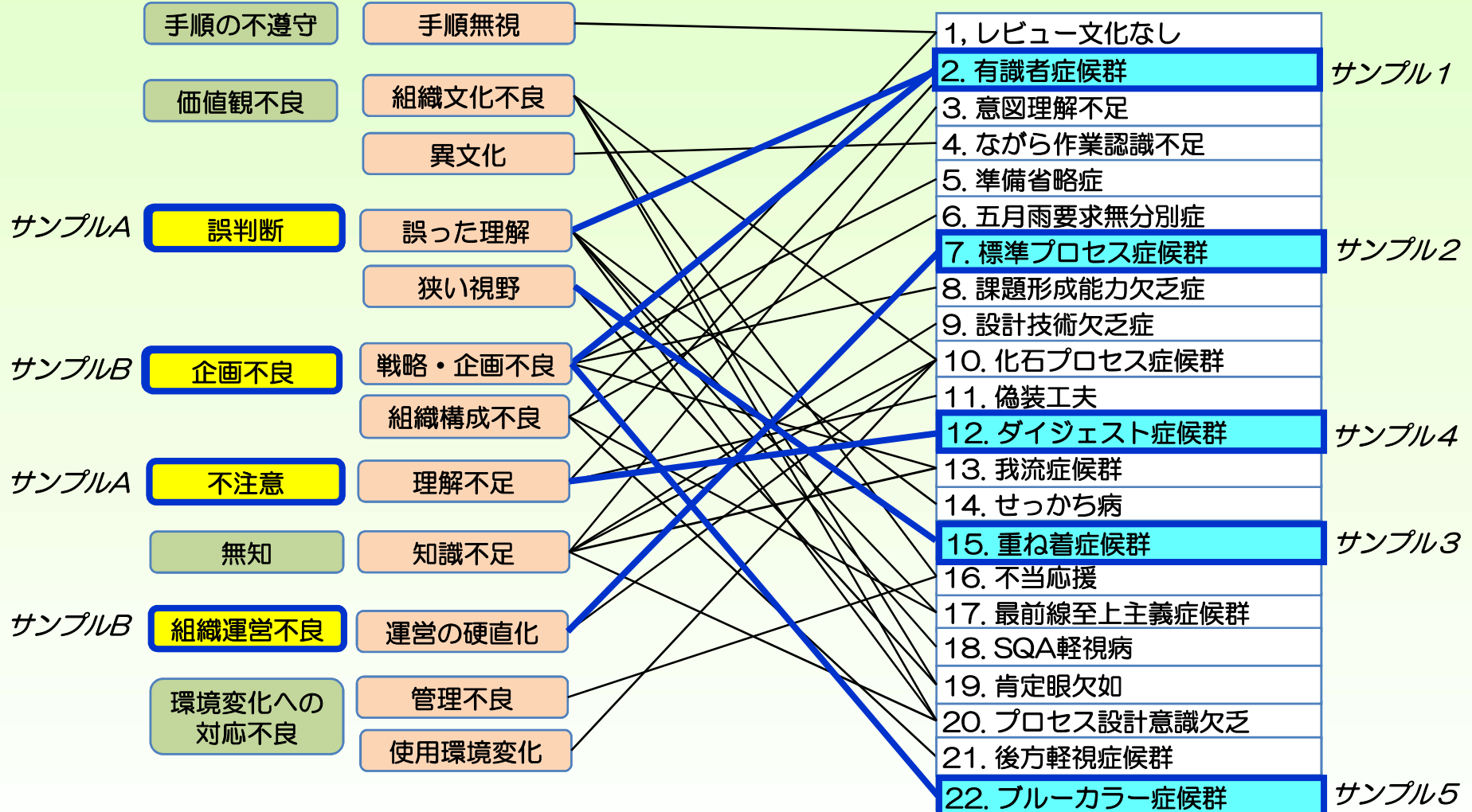
10、予防の処方箋の選択

原因まんだら

L1: 生活習慣

L2: 病原

病名



11、予防の処方箋（サンプルA）

生活習慣	病名	予防法
誤判断	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 有識者症候群 ✓ 重ね着症候群 ✓ せっかち病 ✓ 肯定眼欠如 ✓ プロセス設計意識欠乏 ✓ 最前線至上症候群 	<p>①発生した事象から解決すべき問題と真の原因を追究する組織文化を持つ。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 問題分析の方法を1つ以上持っている。 • その対策を実施した際の効果を定量的/定性的に把握する仕組みを持っている。 • 全ての問題を一挙に解決するのではなく、解決すべき範囲および対応順位を明確にし、段階的な対策導入を計画する。
不注意	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ダイジェスト症候群 ✓ 意図理解不足 ✓ 偽装工夫 	<p>①XDDPの導入は、今まで経験したことのないプロセスの導入であることを理解し取り組む。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 過去の習慣が払拭されるまで、XDDPの説明書に記載されてあるプロセスおよび成果物作成を忠実に実施する。 • XDDPが完全に実施されるようになるまで、説明書にあるプロセスや成果物にアレンジ（変更）を加えない。

11、予防の処方箋（サンプルB）

生活習慣	病名	予防法
企画不良	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 有識者症候群 ✓ ブルーカラー症候群 ✓ 猿待望症 ✓ 準備省略症 ✓ 我流症候群 ✓ 最前線至上症候群 ✓ 後方軽視症候群 	<p>①組織・人材を育てる組織文化を持つ。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 現場ごとの課題を明確にし、組織的に改善を検討・推進する仕組みを持つ。 <p>※現状の状態を定量的な数値で把握されており、その値に基づいて何をどう改善していくかを企画の段階で明確にし実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 組織や個人が保有する現状のコンピテンシおよび組織の狙いや課題に対して強化すべきコンピテンシの見える化を行い、組織として中長期的な人材育成戦略を立案・遂行する。
組織運営不良	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 標準プロセス症候群 ✓ 五月雨要求無分別症 ✓ 化石プロセス症候群 	<p>①XDDPを導入する前に次の事柄を組織として理解し実現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 要求（要件）/変更管理を行う仕組みやプロセスを持っている。 • プロセスを今回の要求にあわせてテラリングするという考え方が組織で理解され、認められている。 • XDDPの真の目的“余った時間を自身のスキル向上に使う”が組織内で共有されている。

12、処方箋の活用方法

A: XDDPの導入で炎上中のプロジェクト



治療



- ◆発生している問題と同様な症例を処方箋リストから探し、その治療法を処方する

B: XDDPの導入/定着に失敗した経験をもつプロジェクト



治療



- ◆過去にXDDPの導入を試みたが導入をあきらめた組織や個人が、XDDP導入の再チャレンジ決断のきっかけにする（処方箋リストから真の原因に気づく）
- ◆プロジェクトで発生した問題と同様な症例を処方箋リストから探し、次回に向けた再発防止の策定を計画段階で実施する

C: これからXDDPに取り組むプロジェクト



予防



- ◆回避したい失敗事例をリストアップし優先順位を決め、これに従い失敗事例の予防法を講じたうえで、導入計画を練る

1 3、処方箋活用により期待される効果

A: XDDPの導入で炎上中のプロジェクト

効果



治療の
処方箋

- ◆ 問題解決までのスピードアップ
- ◆ 問題に対する対策内容の質の向上

B: XDDPの導入/定着に失敗した経験をもつプロジェクト

効果



治療の
処方箋

- ◆ XDDPの導入をあきらめた組織や個人が、導入の再チャレンジ案を計画する
- ◆ 次回プロジェクトにおける再発防止策の質と検討効率のアップ

C: これからXDDPに取り組むプロジェクト

効果

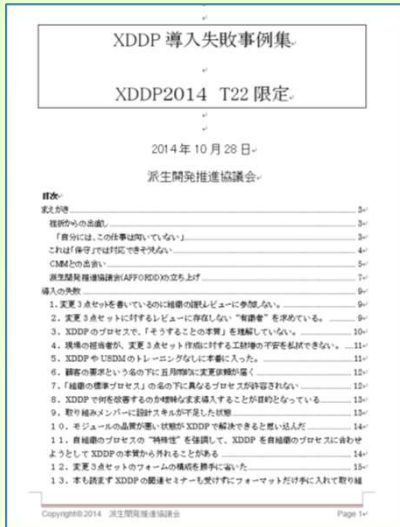


予防の
処方箋

- ◆ XDDPに取り組んだ際の失敗事例の発生確率を低くする

14、今後の活動

「XDDP導入失敗事例」



「XDDPの導入を成功に導く処方箋リスト」

問題 (症状)	背景 (発症状況)	カテゴリ (病名)	(病気になった) 原因	原因分類			解決策 (かかった病気への治療法)
				対象者 (患者)	原因 (病)	原因 (病)	
2	変更3点セットに対するレビユーが存在しない「有誤者」を求めている。	有誤者しんどろーむ	有誤者を言い訳にしている。原因の深層ができていないため。	患者 (患者)	原因 (病)	原因 (病)	①「有誤者」でないといけないと決めつけるのではなく、そこで確保できる人たちで、レビユーできる範囲を確認し押さえていく。 レビユー範囲を手分けし少しずつ対応できる範囲を広げることで、「有誤者」に依存しない状態にする。 レビユーモジュールのエンジニアに対して具体的に専門と対応範囲を検討することによって、既製品の構成や書き方によって解決できること、レビユーのスキルが必要なことを区別する。 ※「有誤者」=ドメイン知識を持った人という意味
4	現場の担当者が、変更3点セット作成に対する工数確保ができていない。	ながら作業 ながら作業 ながら作業	現場の「いせりの変更」の中で無意識にムダが多い「ながら作業」が行われていることに気付いていない。 従来のやりかたで「ながら作業」として「どのようなながら作業」に「どれほどの工数」が使われているの把握していない。 XDDPでやることで工数が「爆発的作業」と「常時作業」があることに気付いていない。現状の「いせりの変更」の中で無意識にムダが多い「ながら作業」が行われていることに気付いていない。	患者 (患者)	原因 (病)	原因 (病)	①変化する市場の要求に応え続けられる組織となる。 ・全てのプロジェクトに既存のプロセスを適用するのではなく、それぞれの要求に応じてそれを実現する最適なプロセスに変化させることが必要であることを理解し実施する。 ・要求に合わせてプロセスを自在に設計したり、現状のプロセスを表現できるPFDのようなツールを取得する。 ・最適化されたプロセスを正しく評価・認定できる仕組みを導入する。
11	自組織のプロセスの「特殊性」を強調して、XDDPを自組織のプロセスに合わせてXDDPの手習いから行われること。	1990年代前半に「CASEツール」の導入が盛んに行われていたが、多くの組織では、CASEツールが、自組織のプロセスに適合しにくいという問題を抱えている。XDDPは、自組織のプロセスに適合しにくいという問題を解決するために開発された。XDDPは、自組織のプロセスに適合しにくいという問題を解決するために開発された。XDDPは、自組織のプロセスに適合しにくいという問題を解決するために開発された。	1990年代前半に「CASEツール」の導入が盛んに行われていたが、多くの組織では、CASEツールが、自組織のプロセスに適合しにくいという問題を抱えている。XDDPは、自組織のプロセスに適合しにくいという問題を解決するために開発された。XDDPは、自組織のプロセスに適合しにくいという問題を解決するために開発された。XDDPは、自組織のプロセスに適合しにくいという問題を解決するために開発された。	患者 (患者)	原因 (病)	原因 (病)	①変化する市場の要求に応え続けられる組織となる。 ・全てのプロジェクトに既存のプロセスを適用するのではなく、それぞれの要求に応じてそれを実現する最適なプロセスに変化させることが必要であることを理解し実施する。 ・要求に合わせてプロセスを自在に設計したり、現状のプロセスを表現できるPFDのようなツールを取得する。 ・最適化されたプロセスを正しく評価・認定できる仕組みを導入する。

今後

小冊子

・処方箋リストを仕上げる ⇒小冊子にまとめる

参考文献

1. 清水 吉男, 「派生開発」を成功させるプロセス改善の技術と極意, 技術評論社, 2007
2. 清水 吉男, 「XDDP導入失敗事例集」, 派生開発推進協議会, 2014
3. 畑村 洋太郎, 失敗知識データベースの構造と表現（「失敗まんだら」解説）, 独立行政法人科学技術振興機構（JST）
<http://www.sozogaku.com/fkd/inf/mandara.html>
4. Capers Jones, ソフトウェア病理学, 構造計画研究所, 1995