

IT企業におけるDXへ向けた取り組み

住友電工情報システム(株)

QCD改善推進部 生産技術グループ

野尻 優輝

2021/10/07

Agenda

1. 背景
2. 人とDAの協業 (Step3)
3. 人とDAの協業 (Step4)
4. まとめ

住友電工情報システム株式会社 概要

設 立： 1998年10月1日

資本金： 4.8億円

住友電気工業株式会社： 60%

住友電装株式会社： 40%

従業員： 500名

代表取締役社長： 奈良橋 三郎

事業内容：

パッケージソフトウェア（楽々シリーズ）の開発・販売

情報処理システムの開発受託

コンピュータ運用業務の受託

情報機器の販売

U R L： <https://www.sei-info.co.jp/>

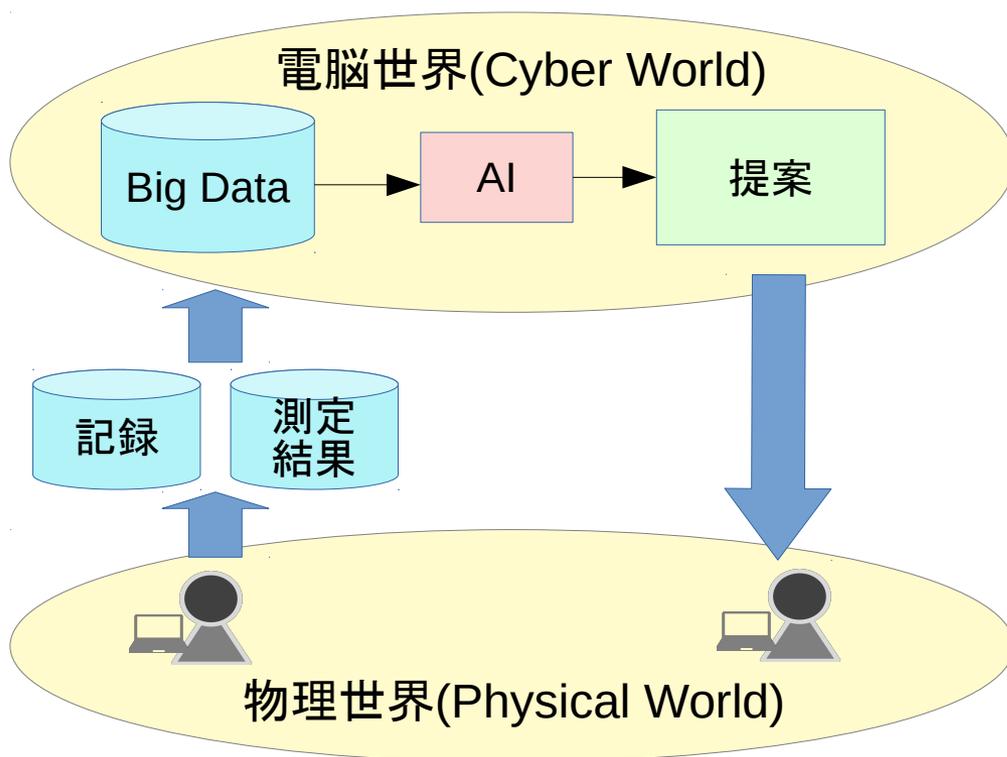
1.背景

1.1 背景

- 背景
 - ビッグデータ活用、DX挑戦の機運
 - 人材育成の効率化
- 目的
 - ルーチンワーク → 創造的作業
 - 効率的なデータ分析
 - データの横結合による新視点獲得
 - 開発業務だけに注力できるプロセス

1.2 DXのイメージ

サイバーフィジカルシステム (Cyber-Physical System)



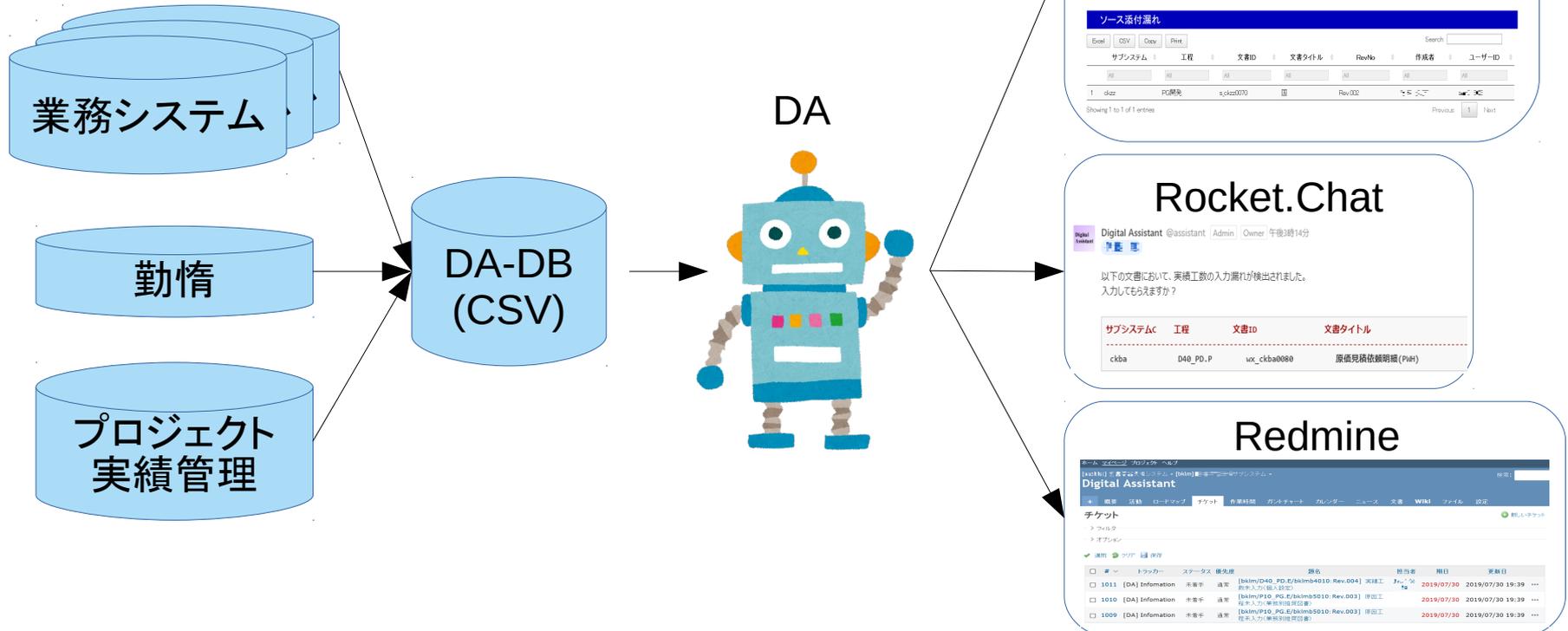
CPSによる改善

1. 物理世界のデータを
 电脑世界へ収集
 → 仮想の物理世界を
 作成
2. AI等で仮想世界を
 分析、シミュレーション
3. 問題解決策、改善案を
 提案
4. 物理世界が改善

1.3 これまでの取組

- DXに向けたインフラを構築 (DA: DigitalAssistant)

- 自動集計
- 自動指示(チャット送付、チケット登録)



1.4 DAの開発方針

- 各種自動化を行ったことで見えてきたDX
 - 単純な自動化による改善は頭打ち

	管理者	担当者	キーワード
DX	3	4	協業 人の判断 (リアルタイム)
RPA	2		複数システム
システム	1		定型業務の 自動化

これまでの取組は
2.5Step辺り？

これから挑戦すべき箇所

試行テーマ

Step3
報告書作成業務の協業化

Step4
新人研修講師の支援

2.人とDAの協業（Step3） MS Excelを用いた報告資料作成

2.2 Excel作業自動化の壁

- DBにないデータ
集計担当者のローカルPC上に保存されたExcel
- 報告書としての体裁
文字の強調、文字色変更、セルの幅、異常値の説明 等
- 人の判断が介在するデータ操作

案件番号	案件名	金額
001	AA社向け外部設計	300
002	C社Dシステム	259
003	C社改善プロジェクト	156
004	BBシステムIT	291
005	Eシステム要件定義～外部設計	129
006	Fシステム追加改善	406
007	Fシステム消費税対応	317
008	EシステムPG設計～IT	312
009	Gシステム消費税変更対応	205

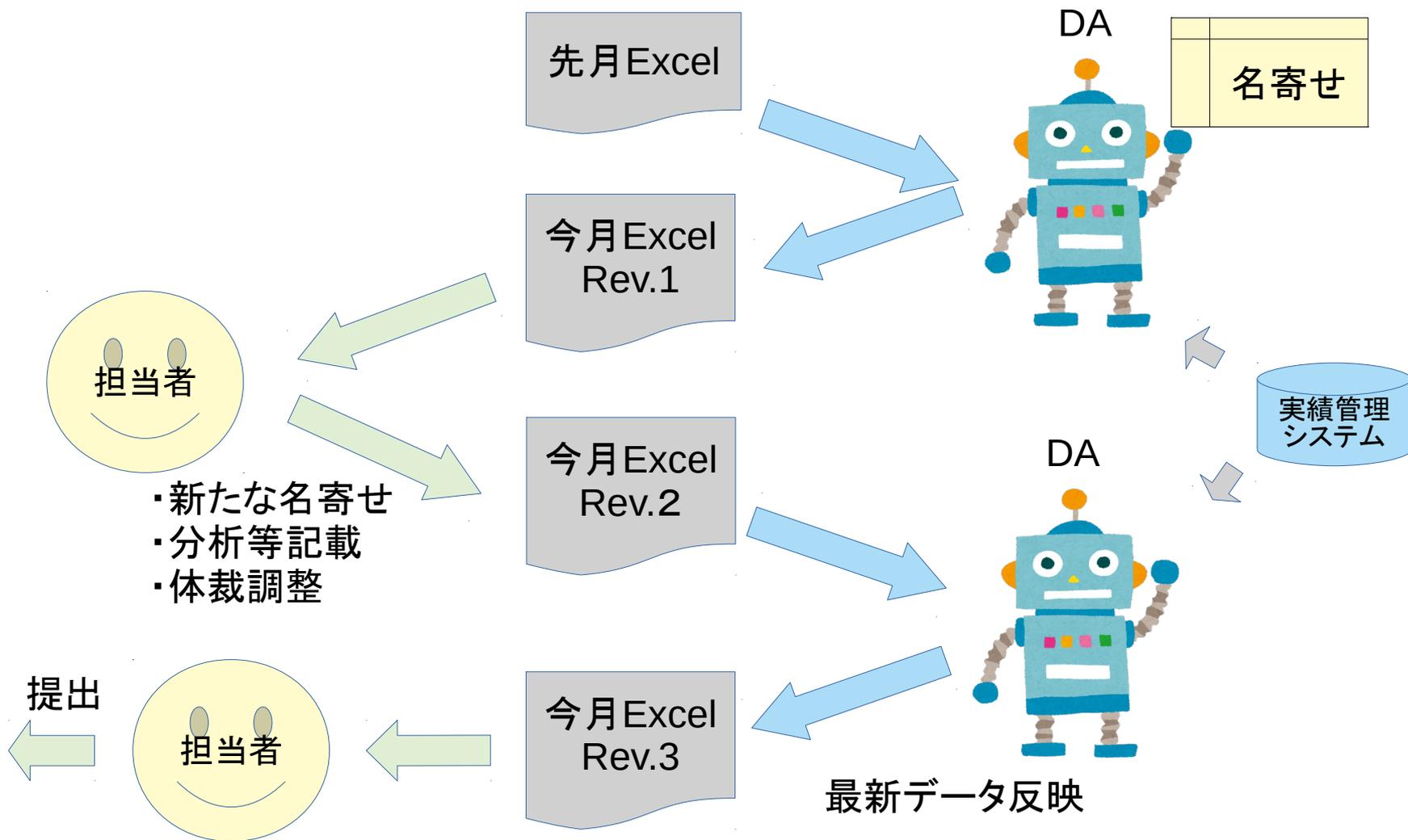
報告書

案件名	金額
BBプロジェクト	591
Dシステム開発	415
Eシステム開発	441
消費税対応	928

予実差異の原因

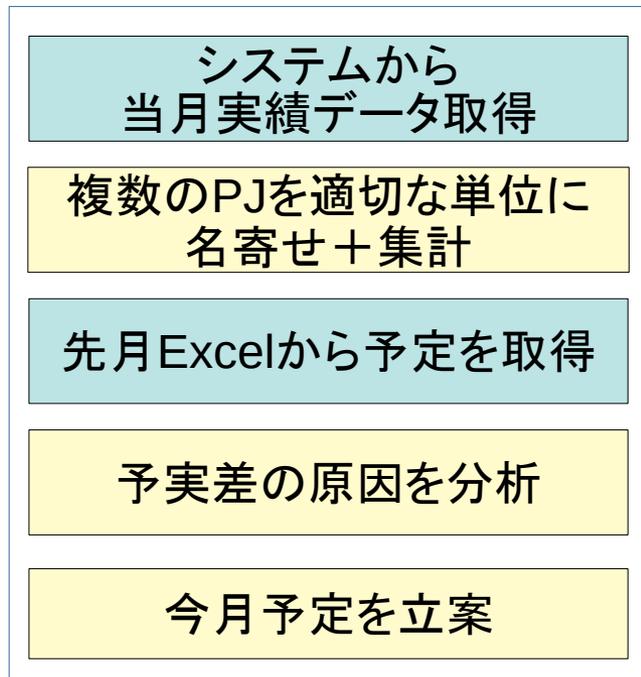
Dシステムで一部検収遅れ
があり…

2.3 協業の仕組み

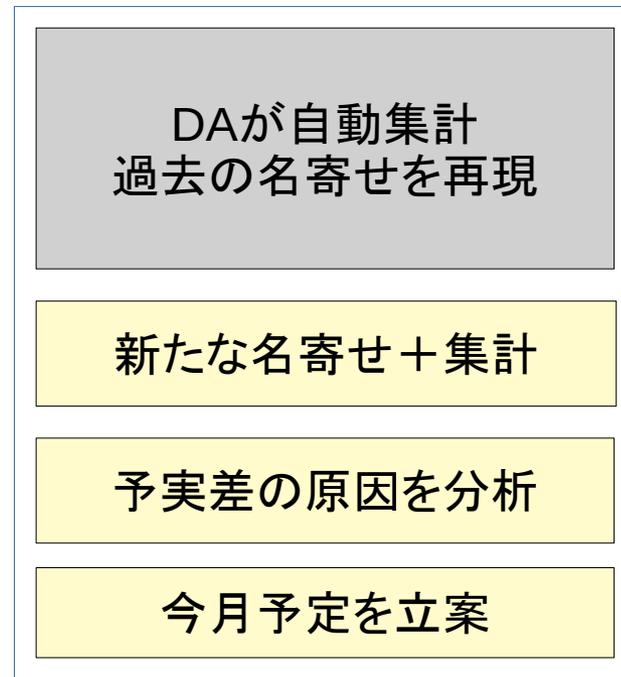


2.4 適用例1: アメーバ行動計画

施策前



施策後



効果: 5MH/月 削減

2.5 適用例2: 研修受講傾向の分析資料

施策前

システムから全社員の
受講実績を取得

ローカルに保存されている
社員情報と結合

ローカルに保存されている
部門別必修研修と結合

研修名や人名の
表記ゆれを目視で修正

集計データでグラフ作成等

報告書レイアウト調整



施策後

報告書レイアウト変更

DAが自動集計
過去の名寄せを再現

効果: 6MH/月 削減

2.6 成果

Excelを用いる間接業務を支援する仕組みを構築

- DBにないデータとの連携
- 以前行った人の判断を引き継いでデータ更新
- 新たな判断は人が実施
- 自由に体裁の調整が可能

3.人とDAの協業 (Step4) 新人教育の革新

3.1 新人教育の講習

講義形式

会議室前に講師が立つ

教材

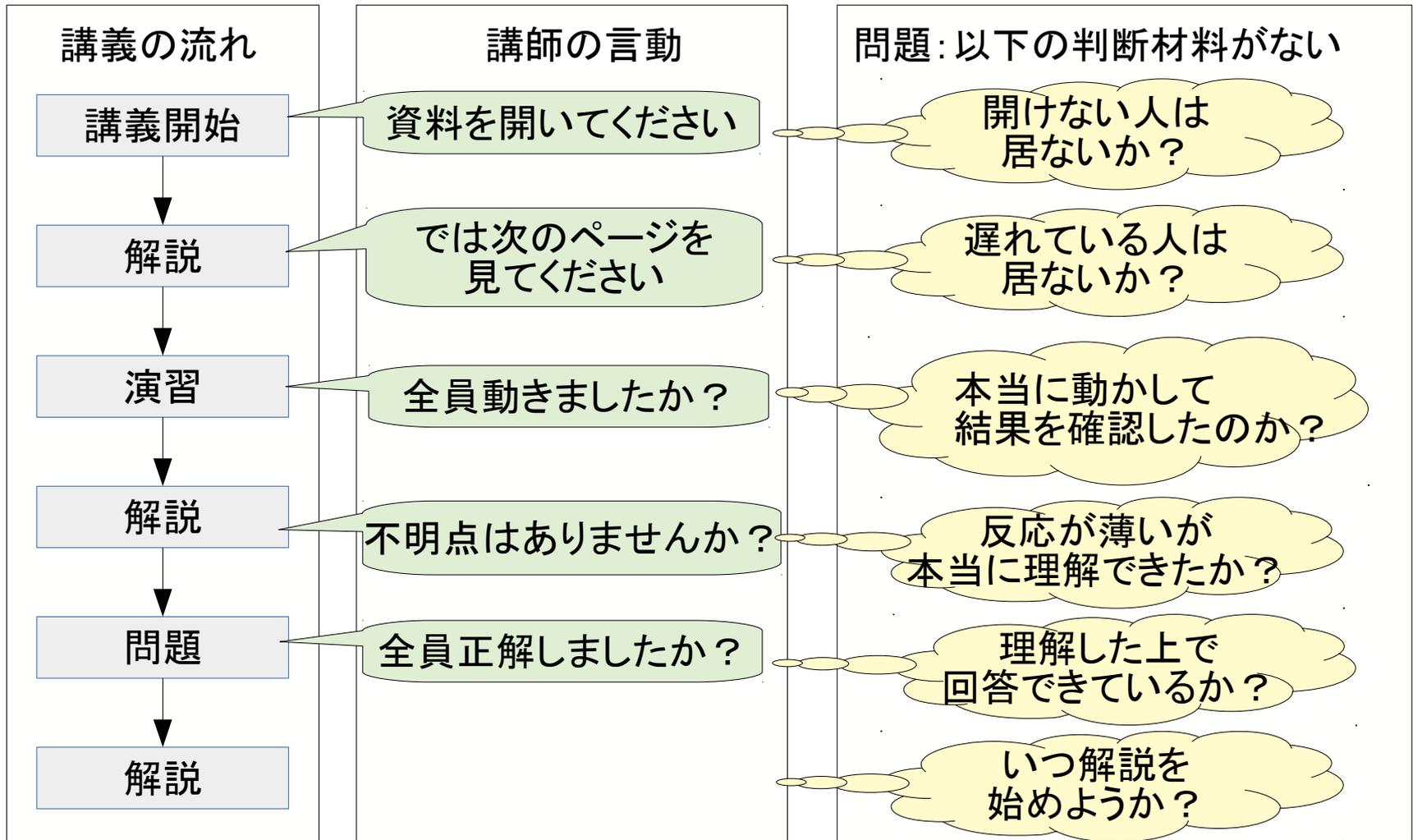
- ・PowerPoint等のスライド
- ・講習中に演習、確認問題

受講者

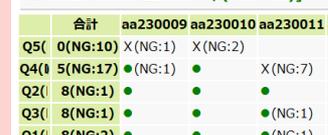
既存知識、理解力のばらつきが大きい



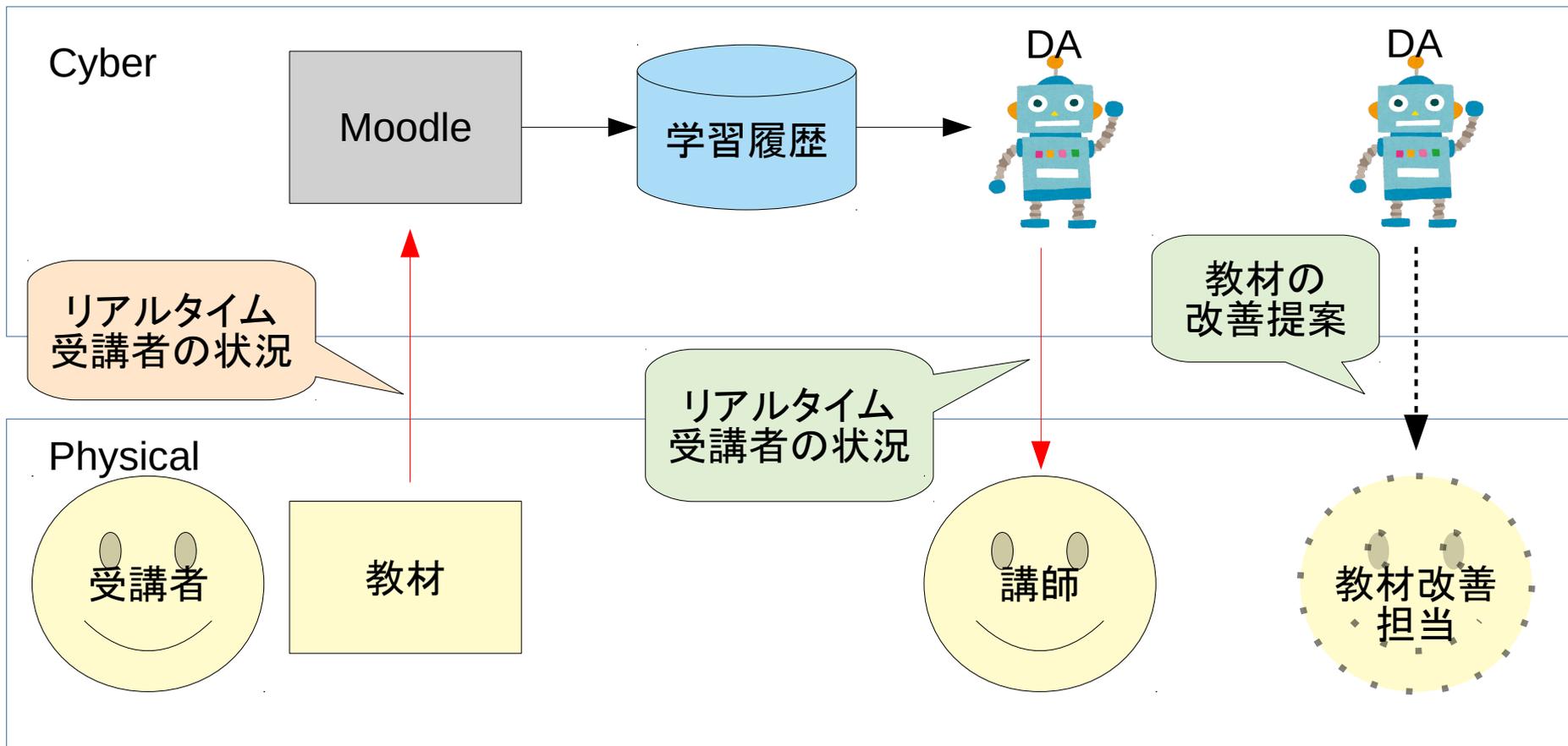
3.2 以前の研修風景と問題点



3.3 新プロセスの検討

フェーズ	講義開始	解説	演習・問題	解説
講師の行動	資料を開いてください	次のページを見てください 今までの資料で不明点はありますか	全員終わりましたね	解説に移ります
必要な判断	・全員の受講準備が整ったか	・遅れている人は居ないか ・進行は早くないか ・前資料の解説は十分か	・本当に動かして結果を確認したのか ・理解した上で回答できているか	・いつ解説を始めるか ・下を向いている人は本当に終わったのか
判断材料	POPUPによる受講者の閲覧ページ一致通知 	POPUPによる受講者の閲覧ページズレ通知 	受講者別各問の正誤状況一覧 	POPUPによる全員全問正解通知 

3.4 デジタル化の仕組み



ポイント

- ・リアルタイム情報収集
- ・リアルタイムに講師へ情報提供
- ・DAから講師に能動的に情報提供

3.5 収集データの例1: 解説ページ

aa130022 野尻 優輝さん、ようこそ! No.13/32 Status: completed Time: 00:01:22

2.4 分岐網羅(C1)

6. 分岐網羅(C1)

(1) 分岐網羅

コード内の判定条件の結果として、全ての分岐を少なくとも1回は通るようにテストを設計します。要は、分岐の出口をすべて通ったかを確認する手法です。以下の実装では、if文が2つありますので、それぞれがTRUEの場合とFALSEの場合のテストパターンを設定します。

```
if ( p_x >= 1 ) { //if文①
    p_x += 1;
}
if ( p_y > 1 ) { //if文②
    p_y -= 1;
}
```

テストケースの例としては、以下のようになります。

No.	p_xの値	p_yの値	if文①	if文②
1	1	2	T	T
2	0	1	F	F

« No.13/32 »

Bookmark
スッキリ
モヤモヤ

ページ移動

メモ

■ Memo

Bookmark bookmark表示 スッキリ モヤモヤ

保存

3.6 収集データの例2:テスト・アンケート

aa130022 野尻 優輝さん、ようこそ！ No.7/22 Status: passed Time: 00:01:30 Score: 11/11 合格点:11

1.3 SQL概要確認問題

1問ごとにデータを送信

Q1. SQLのコマンド種別 (Point: 5*)

SQLの3つのコマンド種別について、それぞれ対応する説明文を当てはめてください。

DDL

DML

DCL

テーブルなどのオブジェクトの作成・変更・削除を行うためのコマンド群

データに対するアクセス制御やトランザクション管理を行うためのコマンド群

データの照会・登録・更新・削除を行うためのコマンド群

項目をドラックして移動してください。

採点

Q2. 字句の構造 (Point: 5*)

SQLの字句の構造について正しいものを全て選択してください。

予約語として定義されている字句と同じ字句を識別子に用いることはできない。

「*」は全ての項目を意味する特殊文字である。

予約語はSQLにおいて何らかの特別な意味を持つ字句として定義されている字句である。

数値リテラルは「!」で囲う必要がある。

採点

章毎にアンケート

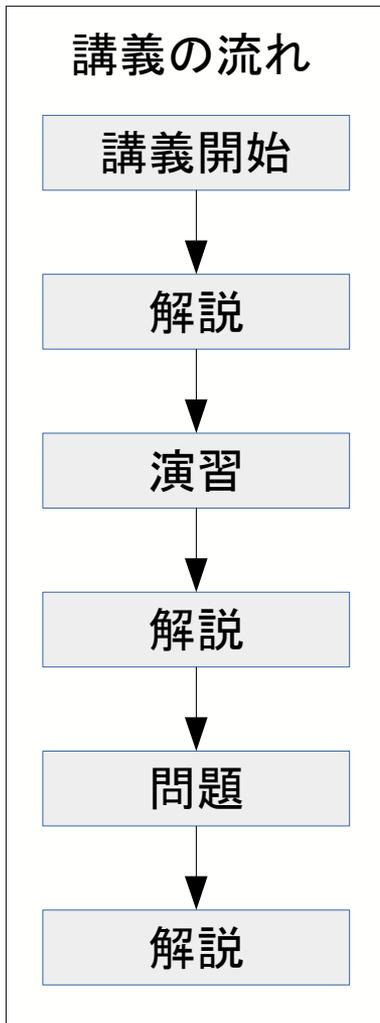
E1. アンケート (Point: 1*)

このセクションに対するアンケートにご協力願います。

項目	完璧	よく理解	大体理解	少し不安	わからない
理解度	<input type="radio"/>				
項目	非常によい	よい	どちらでもない	悪い	非常に悪い
資料のわかりやすさ	<input type="radio"/>				

送信

3.7 革新後の風景



DAによる情報提供

Showing 1 to 2 of 2 entries

Quiz	合計	aa230009	aa230010	aa230011
Q5(D60_UT:M001:Rev.001,Order)	0(NG:10)	X(NG:1)	X(NG:2)	
Q4(D60_UT:M001:Rev.001,Choice)	5(NG:17)	●(NG:1)	●	X(NG:7)
Q2(D60_UT:M001:Rev.001,Match)	8(NG:1)	●	●	●
Q3(D60_UT:M001:Rev.001,Match)	8(NG:1)	●	●	●(NG:1)
Q1(D60_UT:M001:Rev.001,Match)	8(NG:2)	●	●	●(NG:1)

講師の言動

資料を開いてください

今までの資料で不明点がありますか？

全員、動作を確認できた様ですね

問5の内容は重要なので詳しく説明します

解説を始めます

3.8 成果1:新人教育の革新

受講者の状態に合わせた進行

- 画面が見られない講師に対して
必要な情報をリアルタイムで提供
- 講師の操作が不要

講師の感想

- 理解度に応じた補足説明がしやすくなった
- 生徒の実力が客観的に把握できるようになった

3.9 成果2:学習データによる改善・提案

教材の改善提案

- 誤正解率
- モヤモヤ
- メモ
- アンケート
- 標準学習時間（ばらつき）

受講者への情報提供

- 受講者の評価
- おすすめ講習

4.まとめ

4.1 成果

- Step3 : 人の判断が入る報告書作成作業について
DAと人が協業する仕組みを作成
- Step4 : 新人研修において生徒の受講状況を
通知する仕組みを作成

	管理者	担当者	キーワード
DX	3	4	協業 人の判断 (リアルタイム)
RPA	2		複数システム
システム	1		定型業務の 自動化

4.2 今後の課題

- 協業の仕組みを適用可能な業務を収集
 - 受講プロセスの革新
 - 開発プロセスの革新
- DXにおける要件定義プロセスのブラッシュアップ
 - 隠れたニーズを洗い出す手法
 - カスタマージャーニーマップ 等

The END