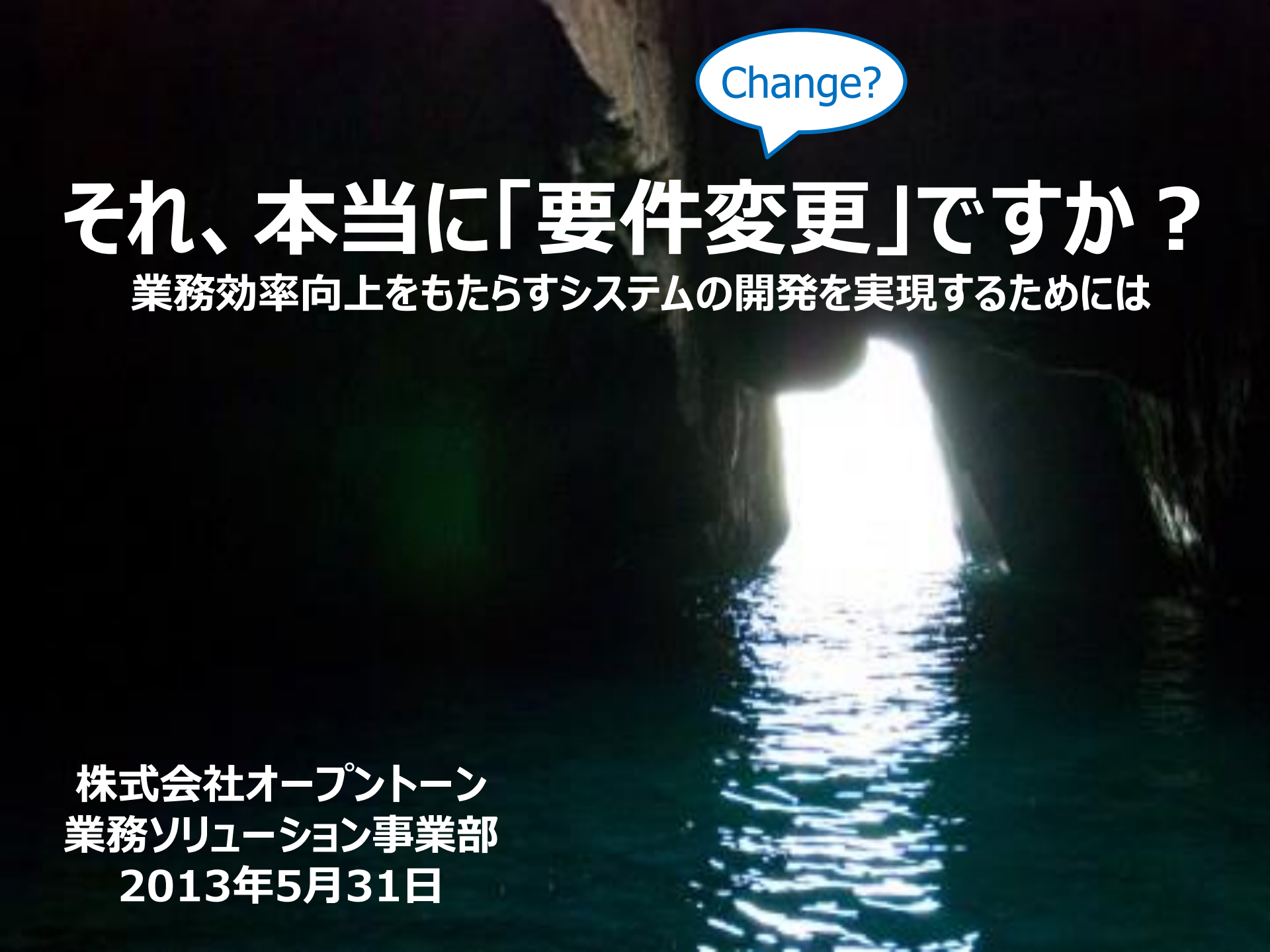


The background of the slide is a photograph of a dark cave interior. A bright light source is visible at the far end of a narrow passage, creating a strong beam of light that reflects off the water surface in the foreground. The cave walls are dark and textured.

Change?

それ、本当に「要件変更」ですか？

業務効率向上をもたらすシステムの開発を実現するためには

株式会社オープントーン
業務ソリューション事業部
2013年5月31日

■ 今日、話そうと思っていること

要件
定義

設計

製造

試験

■ 中でも 要件(仕様)の変更 ということについて

Table 5-3. Example of the Frequency (%) of Where Errors They Were Introduced

Where Errors are Introduced (%)	Where Errors Are Found					Total
	Requirements Gathering and Analysis/Architectural Design	Coding/Unit Test	Integration and Component/RAISE System Test	Early Customer Feedback/Beta Test Programs	Post-product Release	
Requirements Gathering and Analysis/Architectural Design	3.5	10.5	35	6	15	70
Coding/Unit Test		6	9	2	3	20
Integration and Component/RAISE System Test			6.5	1	2.5	10
Total	3.5	16.5	50.5	9	20.5	100%

要求定義から設計の間に70%の誤りが発生しているが、その工程の間に検出されるのは3.5%しかない。

要件確定の成否はプロジェクトの成否を左右する
つまり...

仮に各工程での修正コスト(1件あたり)を左から、1日:5日:10日:20日:40日としてみると、
対応工数① = $3.5 \times 1\text{日} + 16.5 \times 5\text{日} + 50.5 \times 10\text{日} + 9 \times 20\text{日} + 20.5 \times 40\text{日} = 1,591\text{日}$

ところが、誤りが発生した工程で検出&対応できるとすると、
対応工数② = $70 \times 1\text{日} + 20 \times 5\text{日} + 10 \times 10\text{日} + 0 \times 20\text{日} + 0 \times 40\text{日} = 270\text{日}$

約6倍

■ 簡単な自己紹介

- ① 業務システムの開発が(自称)得意です。
- ② ITの専門家ではないエンドユーザのお客様と一緒にシステムについて考えるのが好きです。
- ③ 業種に特化した経験というよりは、文書管理やワークフローなど企業内で発生する汎用的な活動のシステム化経験を、お客様ごとにテーラリングしてご提供するという流れでお手伝いすることが多い気がします。
- ④ いろいろな会社のいろいろな役割を務めてきたので(取りあえず年の功)、業務やシステムをいろいろな視点で眺められている気が(幾らかは)します。
- ⑤ 「業務効率が上がった」が何より嬉しい言葉です。

では、始めます。
Are you ready?



次のような製品を頭の中で
開発してみてください。

■ 製品開発(1/6)



過疎な山間の
村の村長

輸送装置を開発して欲しい

あなた



承知しました。
詳細、ヒアリングさせて下さい。

■ 製品開発(2/6)



製品は、いつ頃必要ですか？

18ヶ月後には使いたいと思っているよ。



何を運びますか？

人間だよ。



■ 製品開発(3/6)



一度に何人運べれば良いですか？

一人でいいんだよ。



その装置の動力は何ですか？

いつでも使える自然の力だけです。利用者の自力で動かすことを考えている。



■ 製品開発(4/6)



その装置はどんな表面や地形の上を動きますか？

非常に固い、平らな面の上で輸送するものだ。



どれだけの距離を運べれば良いのでしょうか？

せいぜい2～3kmだね。



■ 製品開発(5/6)



どの程度の速さで動けば良いでしょうか？

2時間かけて1kmぐらい移動できれば十分かな。



その装置にはどの程度の信頼性が必要ですか？

100回に1回ぐらい故障が起きても仕方無いが、
利用者に危険が及んでは困る。



■ 製品開発(6/6)



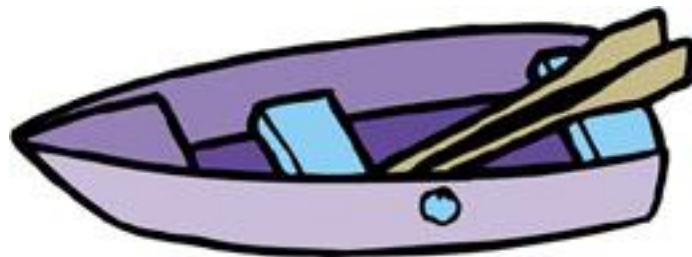
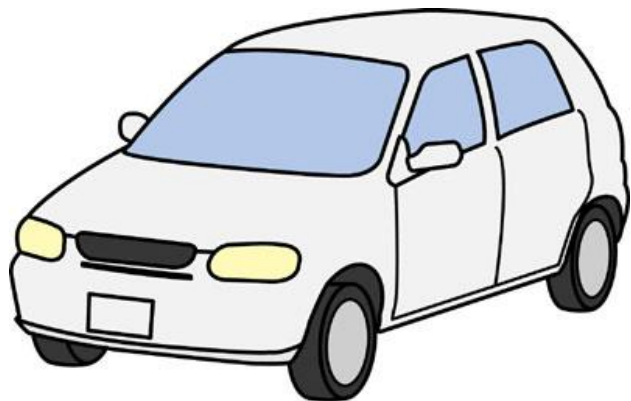
コスト的な制約はありますか？

小さな村で年間予算も少ないからね。

要件さえ満たしてくれているなら、なるべくコストを抑えたものが望ましいね。



皆さんはどんな装置を
提供してくれますか？



■ 製品開発(ユーザーレビュー)



開始から4時間ぐらい会議室に座りっ放しで、お尻が痛くなったり、お腹が空き始めてきたのにも負けず、左脳をフル活用して私の要件を見事に実現してくれて本当にありがとう！

ところで、断崖絶壁で遭難者を救助するのにどうやってそれを使えばいいんだい？



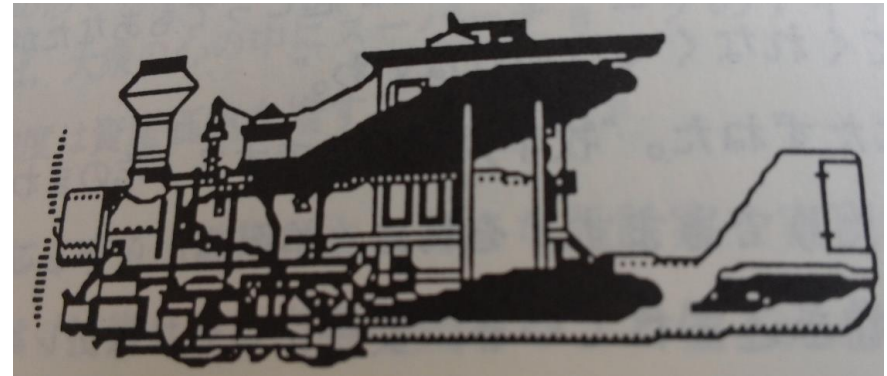
■ 何が起きた？

私たちがあることを知っているからといって、知っていることがそのまま顧客の要求に適合するとは限らない。

私達はいろいろなことを知っていた。

- 一般的な乗り物の存在
- 乗り物を作るための難易度
- 山間部の村の様子, etc.

知らないことを導き出そうとするのではなく、知っている「もの」や「こと」の範疇だけで要件を捉えようとしてはいないでしょうか？



【参考】 ※.1
ライト兄弟が違うキャリアを歩んでいたら・・・。

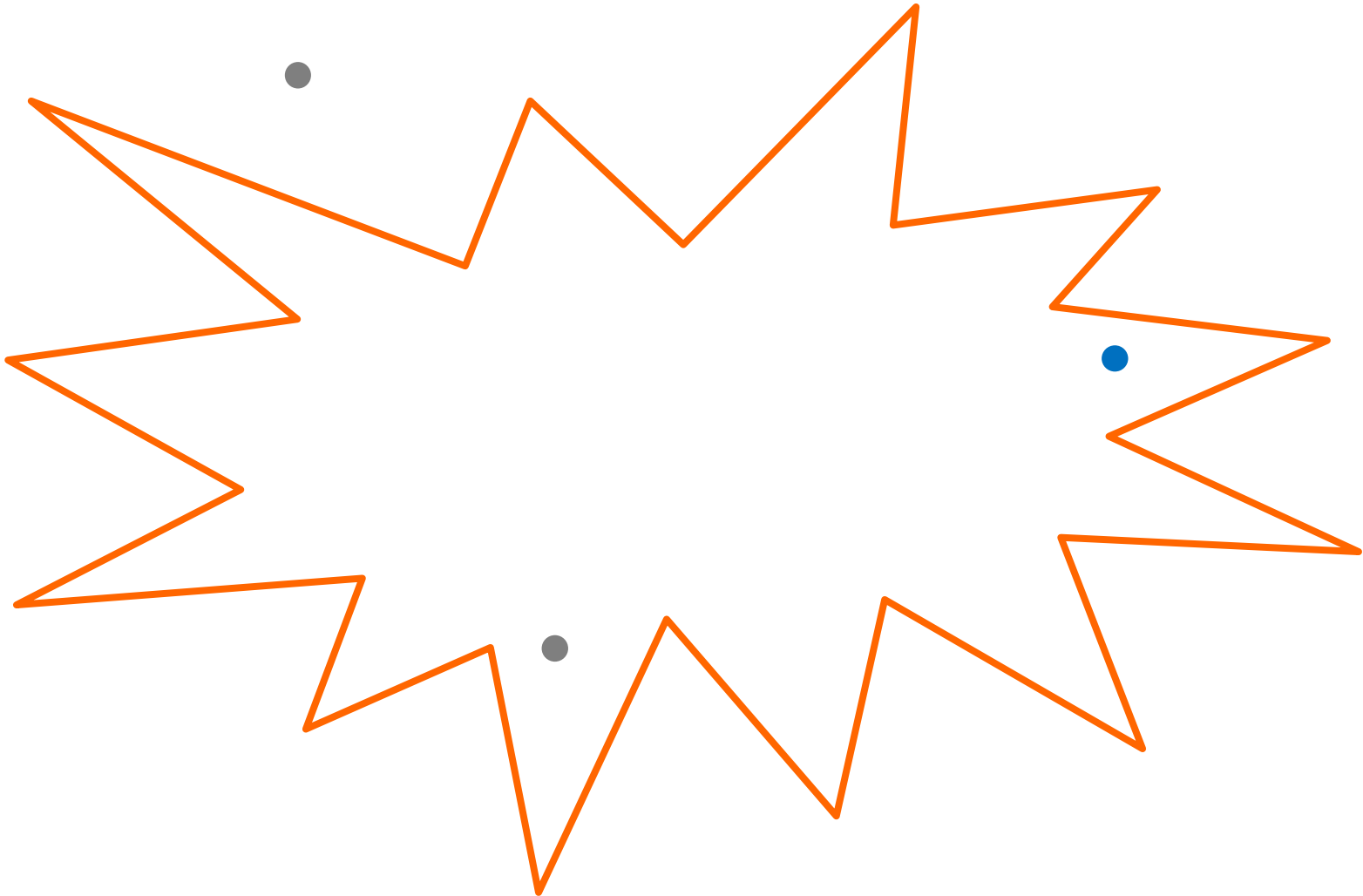


では、次に進みます。

To the next !

■ じっくりながめて下さい。

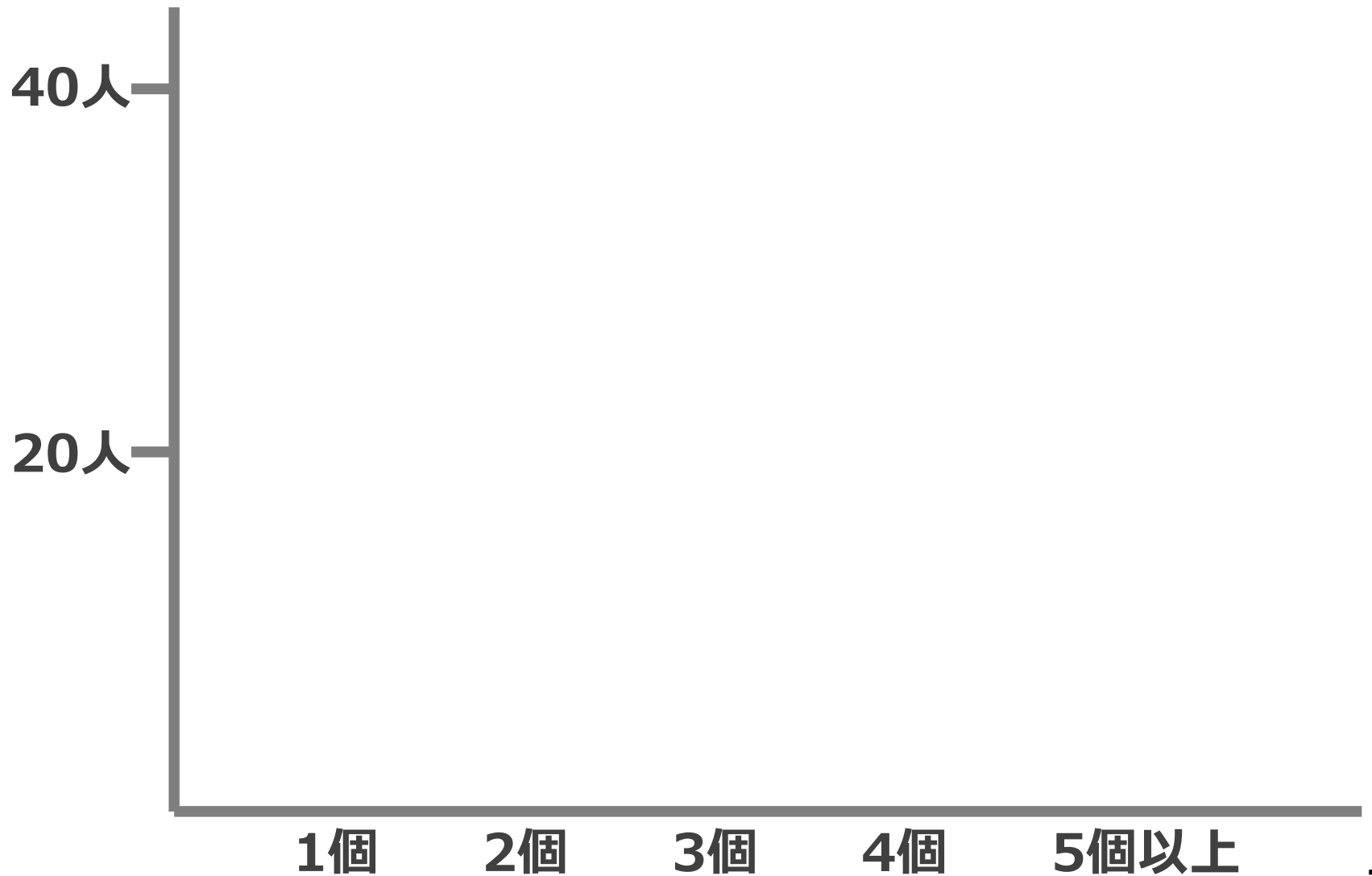
このページにはいくつかの「点」があります。





先ほどのページ中に「点」は
何個ありましたか？

■ 集計結果グラフ



■ 何が正しいかの前に解決すべき「あいまいさ」

目に付きやすい問題(点の位置、色、記号・文字)に気を奪われて、この質問の**あいまいさ**に気づけたでしょうか？

★「点」の定義がそろっていなかったんですね。

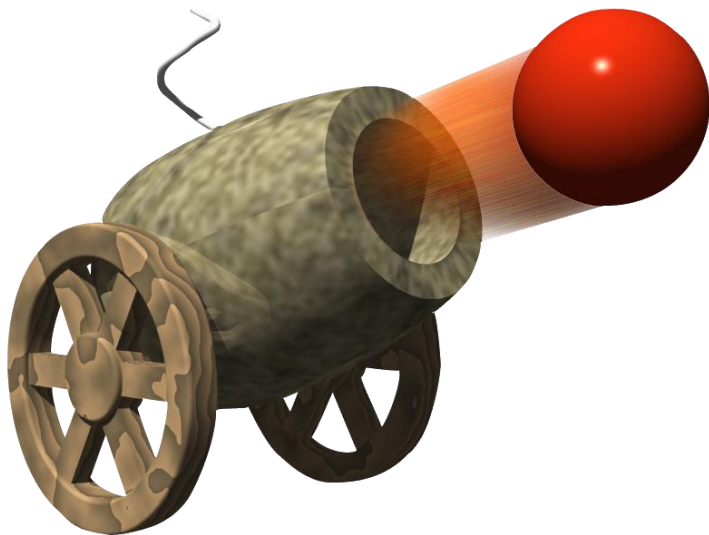
goo辞書によれば・・・

- ①ペンの先などで軽く突いて記したような小さなしるし
- ②読点「、」
- ③漢字の字画のうち、①に似た形のもの。「犬」の「、」など
- ④位置だけあって大きさのない図形。二つの線が交わる部分
・・・（残りは省略）

「点が何を指すか」さえ共有できていれば簡単な質問でも、そのあいまいさのためにバラつきが発生してしまいました。

■ 思い込みとあいまいさの排除に向けて

- ★利用者と同じ目線に立つことで、
- ★システム化のゴール(将来の姿(ToBe)や解決したい課題等)を共有するためにも、
- ★先ずは現在の姿(AsIs)の理解から



思い込み



あいまいさ

① 現行業務をしっかりと調査・分析する(1/2)

あわててToBeから入らない！

「処理速度重視」か。世の中では3秒ルールってよく聞くけど、余裕をもって5秒にしておこう。

今のシステム、処理が遅くて本当に大変。1件請求立てるのに30分も待つなんて。「処理速度重視」ってお願いしなきゃ。

マジーーーーッ！

このトランザクション量で5秒ってどんなすごい仕組みを作ればいいんだ・・・。



① 現行業務をしっかりと調査・分析する(2/2)

◆ 調査・分析によりどのような目的を適えられるのか？

- ① 現行業務&システムの問題点を浮かび上がらせて共有し、その解決策を検討するため
- ② 移行設計(業務移行, システム移行, データ移行, 運用移行等)を実施するため
- ③ 費用対効果の定量的測定(新旧システム比較による業務効率の計測)を実施するため
- ④ 対象業務全体の規模(関連組織の広さや人数, システムのボリューム等)を把握するため

② ビジネス要件を共有する(1/4)

◆ 要件



- ① 顧客にカードの挿入を求める。
- ② 顧客に暗証番号の入力を求める。
- ③ 入力された暗証番号を顧客データベースの暗証番号と照合する。
- ④ 預金を受領する。
- ⑤ 現金を払い出す。
- ⑥ 選択された口座の残高を表示する。
- ⑦ 指定された金額を顧客の口座間で移動する。
- ⑧ 利用明細を発行する。
- ⑨ 顧客のカードを返却する。

② ビジネス要件を共有する(2/4)

◆ 要件



- ① 顧客が自分にとって便利な時間と場所で、安全に他人に知られずに銀行サービスを利用できるようにする。
- ② 顧客の本人確認と口座照合を確実、迅速、簡単に行う。
- ③ 顧客が通常の銀行口座取引を迅速、正確、安全に行えるようにする。
- ④ 取引の際に、書面による取引の証拠を顧客に提供する。

② ビジネス要件を共有する(3/4)

◆ 要件(前者)

- ① 顧客にカードの挿入を求める。
- ② 顧客に暗証番号の入力を求める。
- ③ 入力された暗証番号を顧客データベースの暗証番号と照合する。
- ④ 預金を受領する。
- ⑤ 現金を払い出す。
- ⑥ 選択された口座の残高を表示する。

⑦ 指定された金額を顧客の口座間で移動する。

⑧ 利用明細を発行する。

⑨ 顧客のカードを返却する。

製品要件

システム要件

◆ 要件(後者)

- ① 顧客が自分にとって便利な時間と場所で、安全に他人に知られずに銀行サービスを利用できるようにする。
- ② 顧客の本人確認と口座照合を確実、迅速、簡単に行う。
- ③ 顧客が通常の銀行口座取引を迅速、正確、安全に行えるようにする。
- ④ 取引の際に、書面による取引の証拠を顧客に提供する。

ビジネス要件

② ビジネス要件を共有する(4/4)



時代の流れだっ！

「暗証番号」ではなく、生体認証を使うぞっ！

ビジネス要件、共有してた？



い、いまさら…。

変更になってしまったものは仕方がない。

この場合、生体認証はビジネス要件の「**②顧客の本人確認と口座照合を確実、迅速、簡単に行う**」を実現する解の一つとして考えられる。ビジネス要件を共有してたら、あらかじめいろいろな可能性を考えられていたかもしれないね。

■ 私たちのソリューション(1/3)

AsIs分析を通して現状システムを含めた**業務を把握し**
(22ページの目的をかなえ)、ビジネスに必要な要件が
何であるのか(**何を作るのか**)をしっかりと共有してから、
システムに必要な要件が何であるのか(**どのように作るの**
か)を詰めていかないと、変更リスクからはいつまでも解
放されない(顧客もベンダーも不幸だ・・・)。

■ 私たちのソリューション(2/3)



■ 私たちのソリューション(3/3)

ユースケース記述のご紹介

A photograph of a dark, narrow cave passage. At the far end of the passage, a bright, glowing light source, likely an opening to the outside world, creates a strong backlight effect. The light reflects off the surface of the water in the foreground, which is dark and rippled. The cave walls are dark and textured.

システム開発の
明るい未来に
向かって

■ 引用させて頂きました。



<http://techtarget.itmedia.co.jp/tt/news/0907/07/news01.html>



<http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/COLU/MN/20090629/332892/>

ご静聴、誠に有り難うございました。

内容について不明点等ございましたら遠慮無くご連絡下さい。

株式会社オープントーン 高田淳志 takada@opentone.co.jp

facebook(個人) : <https://www.facebook.com/atsushi.takada.9678>

facebook(事業部ページ) : <https://www.facebook.com/otsecbsol>