



Foresight in sight

# より使いやすいシステムの構築

～UX要素を導入したシステム評価手法の確立～

2014年度 研究活動 中部1グループ

石塚硝子株式会社

小澤 章臣

アイシン・インフォテックス株式会社

森 公利

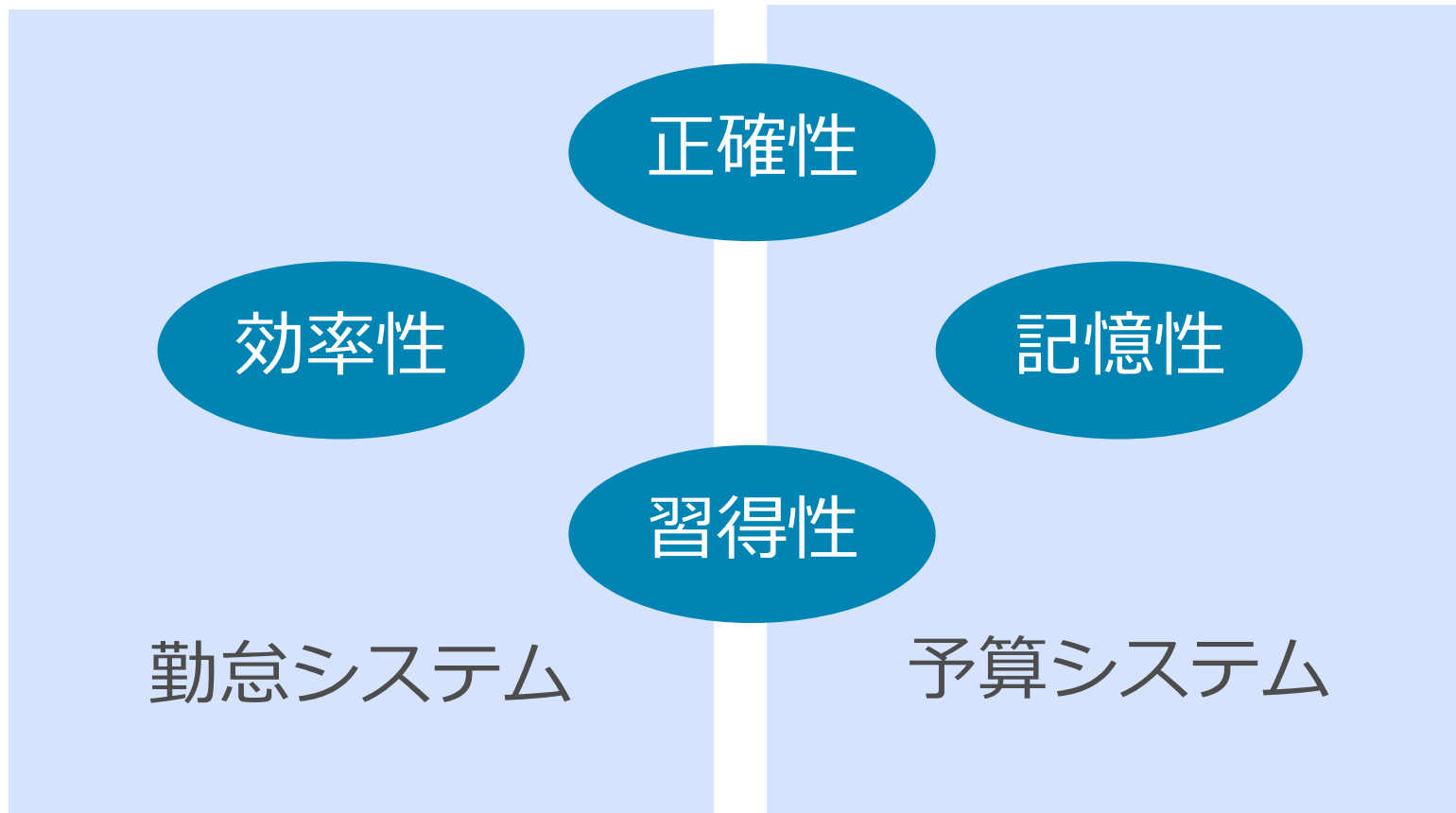
## メンバー紹介

名前	役割	所属企業
小澤 章臣	リーダー	石塚硝子
森 公利	サブリーダー	アイシンインフォテックス
新屋 誠一		住友電装
石川 祐希子	書記	住友電装
加藤 佑樹		中電シーティーアイ
清田 雄平		中部電力
吉村 尚記	T A	日本UNISYS

**使いやすいシステム作れてますか？**

## ■ 使いやすいとは

- 用途で異なる「使いやすい」

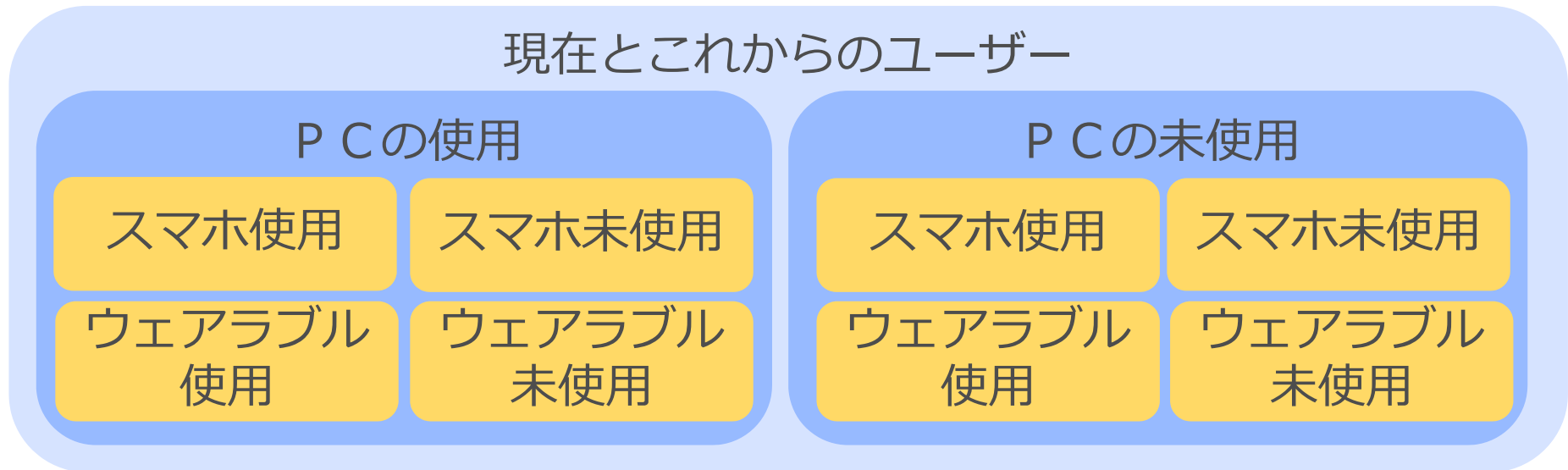
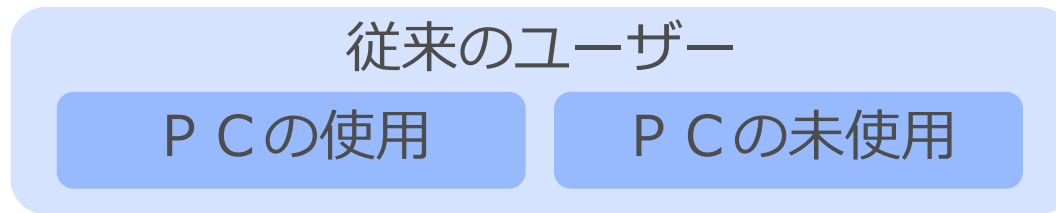


# ■ 使いやすいとは

- ユーザーで異なる「使いやすい」



ウェアラブル、  
スマホ等の普及

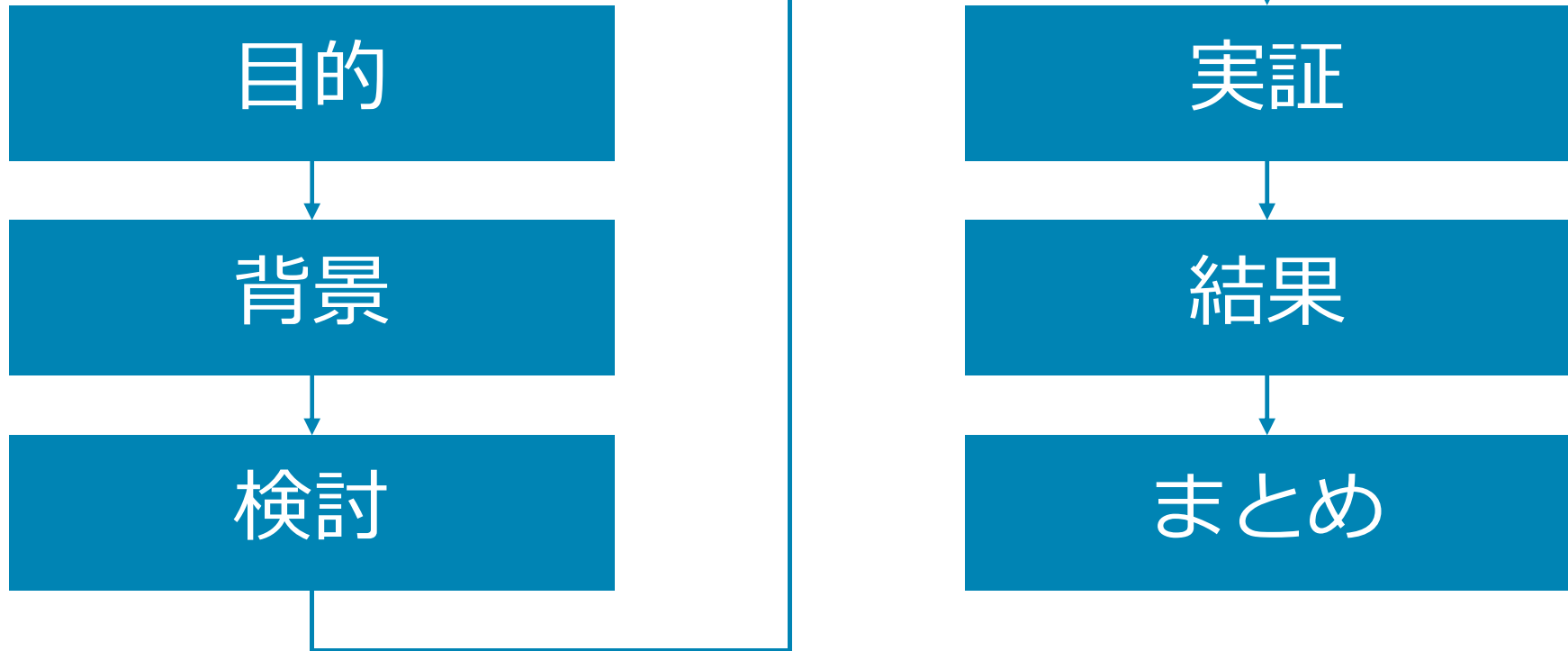


## ■ 使いやすいとは

使いやすいを評価できれば

より使いやすいシステムを作れる

# ■ アジェンダ





## 目的

システムを「より使いやすくする」

**UX**の視点で定量的に評価

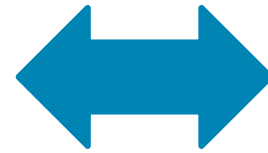
※UXとは・・・システムを使ったときに  
得られる経験や満足、感性など全体を指す用語

# 背景 | なぜ、UXなのか？

開発者

ユーザー

処理速度  
操作性  
効率性  
etc



かっこいい  
おもしろい  
使いやすい  
etc

機能的要素が多く、  
数値化または**定量評価可能**

感覚的要素が多く、  
個々人により基準値が異なり  
**定量評価が困難**

## ■ 背景 | なぜ、UXなのか？

- UX評価が難しい理由
  - **評価方法**が決まっていない
  - **定量評価**できていない
  - 開発現場で活用できる手法が**未確立**

## ■ 背景 | なぜ、UXなのか？

- 新しい試みとして

UX

の評価項目決定  
を定量的評価  
でシステム改修

## ■ 検討 | 評価方法

### ● 検討の流れ



## ■ 検討 | 評価項目

- 評価項目の選定 (1 / 2)

### 快適感の定量評価

226語の感情語から、快適感は16種類の感情で構成されることをつきとめた。

これはシステムにも適用できるのではないか？

# 検討 | 評価項目

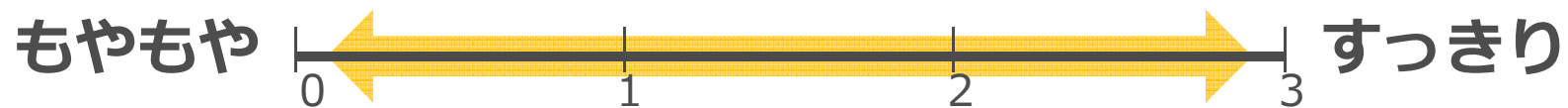
システム向けの表現に

## ● 評価項目の選定 (2 / 2)

感情		評価項目	感情		評価項目
熱中・興味	⇒	興味	対人的好感情	⇒	親切
強さ	⇒	頼りがい	やる気	⇒	積極性
豪華さ	⇒	充実感	ときめき	⇒	わくわく感
自信	⇒	強み	感動	⇒	感動
安静	⇒	安定性	満足・幸福	⇒	満足
爽快	⇒	すっきり	親和・愛情	⇒	愛着
活気・陽気	⇒	活気	気楽・気軽	⇒	簡単さ
開放感	⇒	自由度	達成感	⇒	スムーズさ

## ■ 検討 | 定量化

- 評価項目の定量化

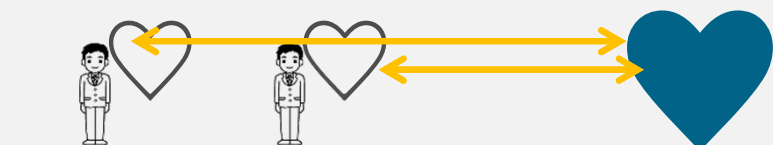


対をなす形容詞を両極として評定尺度を測定するSD法を用いて、感性の数値化を行う

## ■ 検討 | 定量化

### ● 評価の着目点 (1 / 2)

#### 絶対的評価



理想の感情とどれだけ差があるかに着目する。

#### アプローチ方法



理想の感情に近づけることで、評価を向上させる。

人によって理想の感情が異なるため難しい

## ■ 検討 | 定量化

### ● 評価の着目点 (2 / 2)

#### 相対的評価



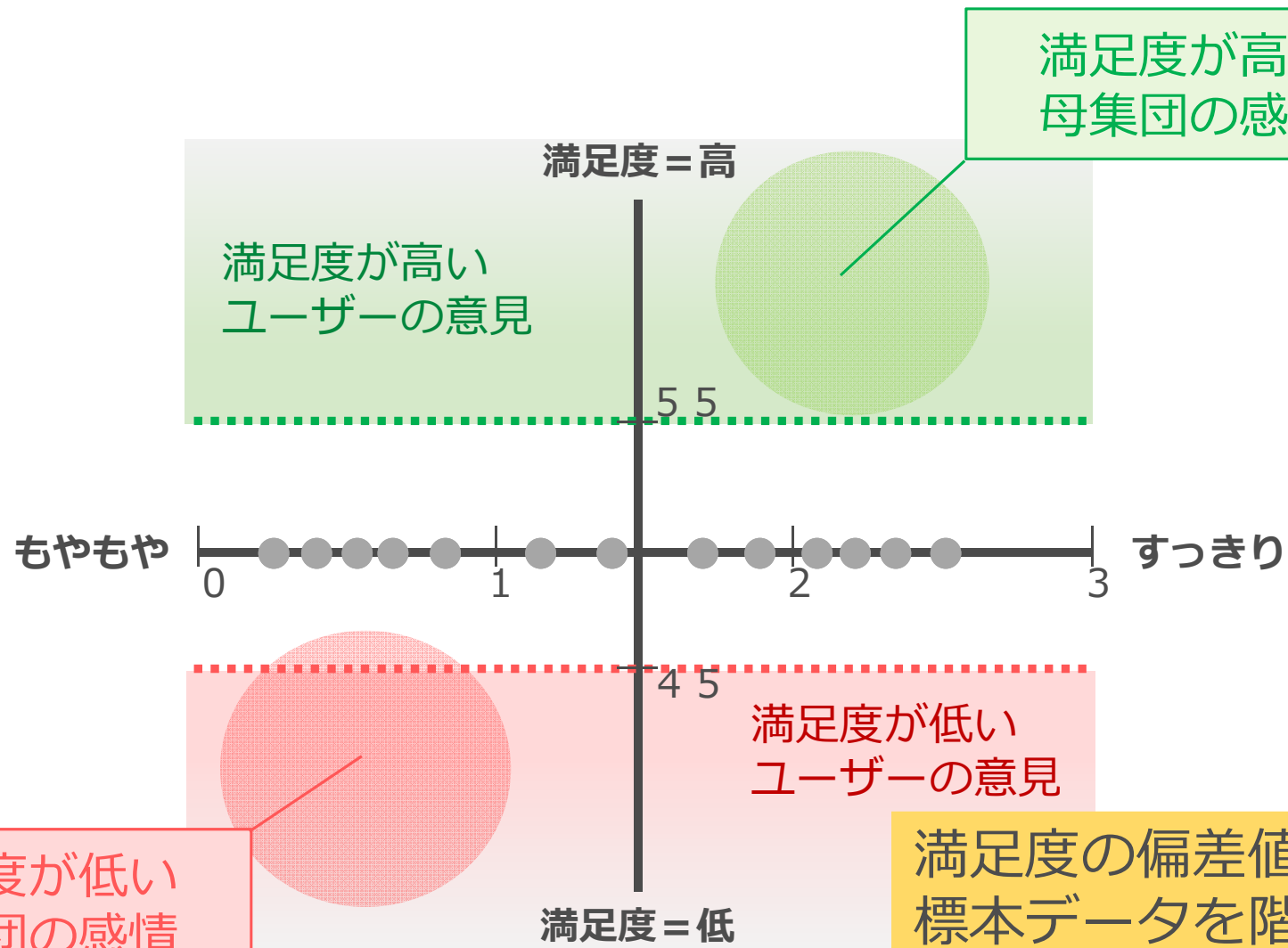
他人と比較してどれだけ差があるかに着目する。

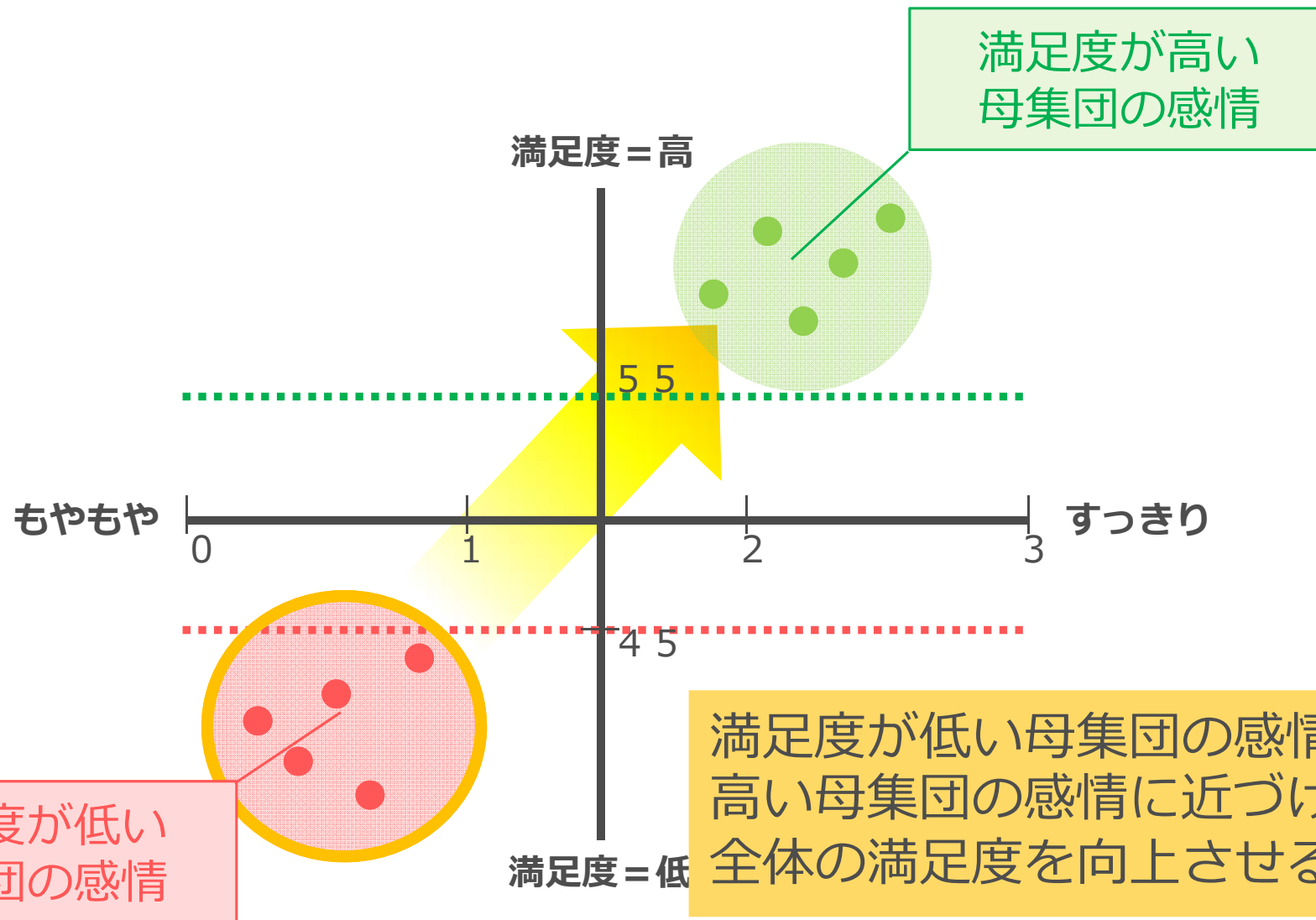
#### アプローチ方法



評価の低い利用者の感情を、評価の高い利用者の感情に近づける

評価が低い母集団と高い母集団との差異から相対的に分析できるのではないか？





満足度が低い母集団の感情を、高い母集団の感情に近づけることで、全体の満足度を向上させる。

# ■ 検討 | 定量化

## ● 評価のポイント

### 観点①

信頼度

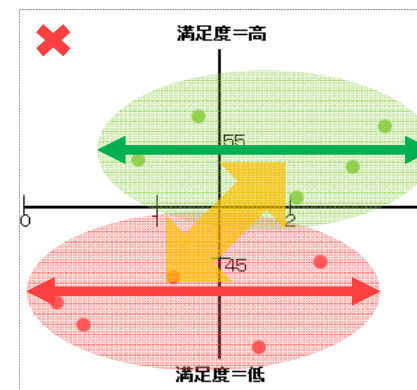
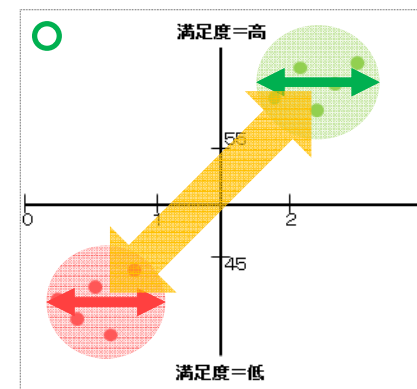
⇒意見のバラツキが小さいほど高い

### 観点②

影響度

⇒平均の差がひらくほど大きい

観点①と②より評価係数を算出し、  
感性を定量評価する。



## ■ 検討 | 評価システム

### ● 評価システムの選定

企業向け	一般向け
物流管理	スケジュール管理
検査管理	健康管理
部材管理	家計簿
ドキュメント管理	ナビゲーション

- ・メンバー全員利用
- ・通常業務でも利用

スケジュール管理の内、機能が成熟して  
短期間で改修可能な「ぐるすけ」に決定



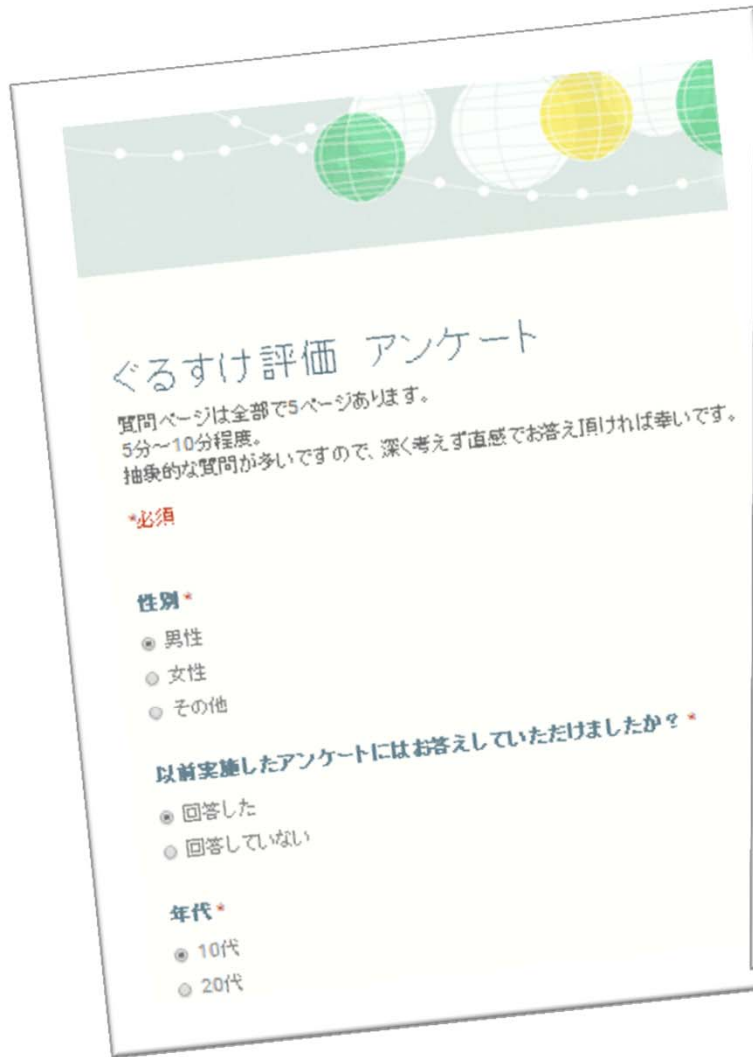
## ■ 検討 | 収集方法

### ● 収集方法の選定

収集方法	特徴
Webアンケート	Web画面上で評価を実施
会場調査	説明会を実施し、その場で評価を実施
郵送調査	調査票をユーザーに配布して評価を実施
個別インタビュー	インタビューにて評価を実施

活動期間、メンバーの職場環境を考慮し  
Webアンケートに決定

# 実証 | アンケート実施



ぐるすけ評価 アンケート

質問ページは全部で5ページあります。  
5分~10分程度。  
抽象的な質問が多いですので、深く考えず直感でお答え頂ければ幸いです。

**\*必須**

**性別\***

- 男性
- 女性
- その他

以前実施したアンケートにはお答えしていただけましたか？\*

- 回答した
- 回答していない

**年代\***

- 10代
- 20代

スケジュール管理サイトに対して総合的評価して下さい。

どちらかというと...\*

0 1 2 3

役に立たない ● ● ● ● 役に立つ

どちらかというと...\*

0 1 2 3

好ましくない ● ● ● ● 好ましい

どちらかというと...\*

0 1 2 3

アクセスしにくい ● ● ● ● アクセスしやすい

どちらかというと...\*

0 1 2 3

信頼できない ● ● ● ● 信頼できる

出欠登録をするにあたりどう感じましたか？

0 1 2 3

興味を感じない ● ● ● ● 興味を感じる

0 1 2 3

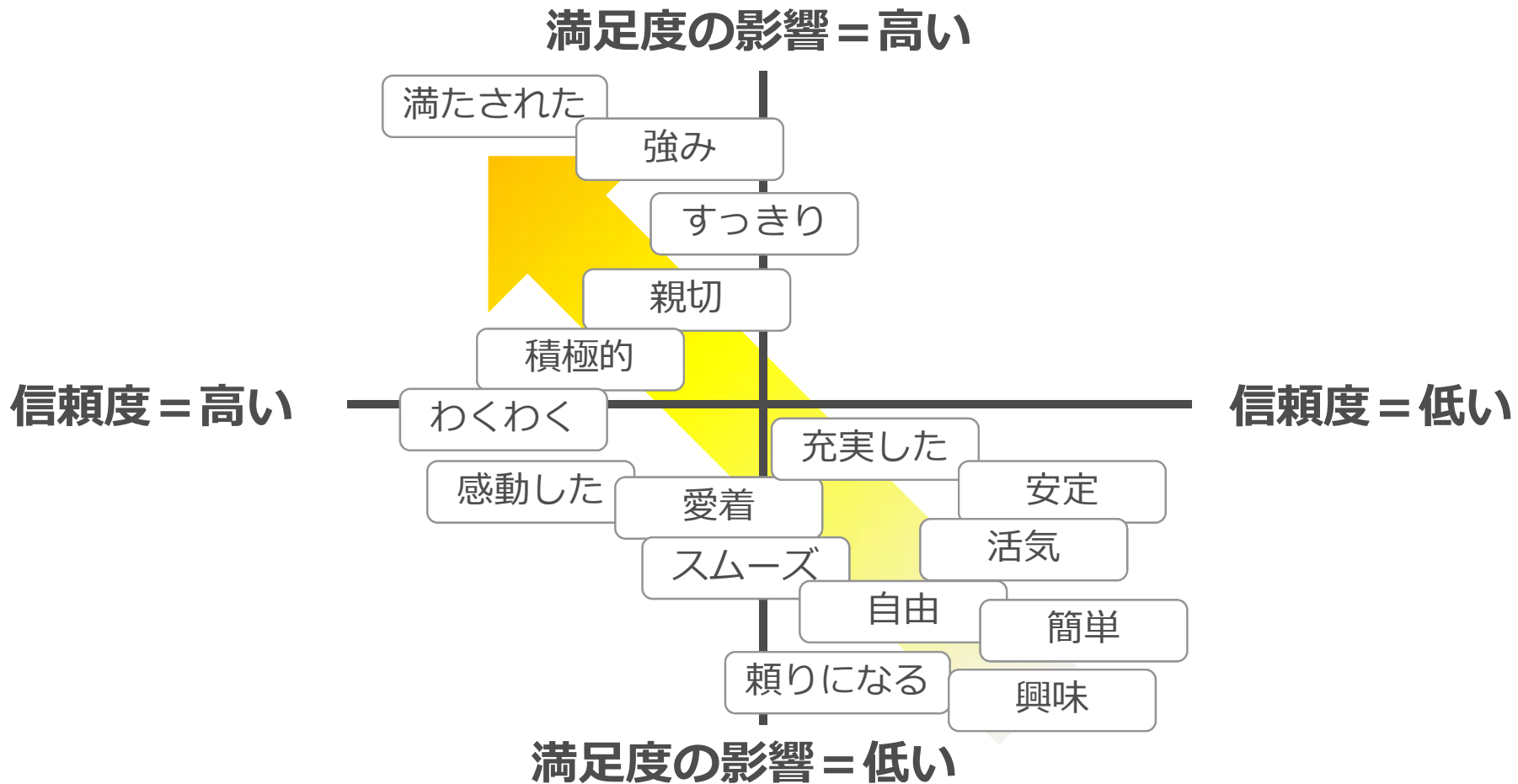
不親切な ● ● ● ● 親切な

0 1 2 3

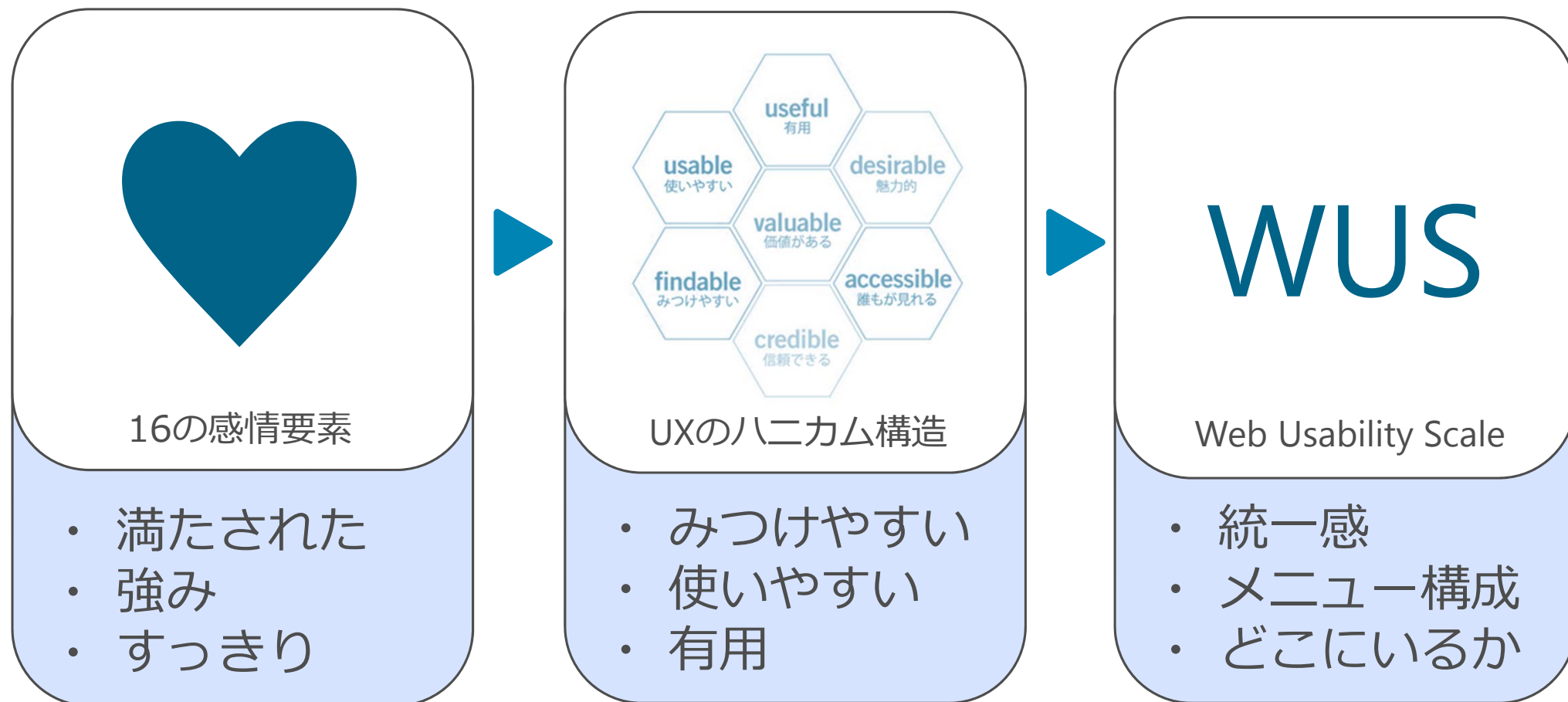
頼りにならない ● ● ● ● 頼りになる



# 実証 | 既存システム評価①



## ■ 実証 | 既存システム評価②



## ■ 実証 | システム改修

### 3つの観点をヒントに改修内容を検討

#### 統一感

- フォントサイズの統一
- 表形式の統一
- リンク形式の統一
- レイアウトの統一
- 広告の削除

#### メニュー構成

- メニューグループ分け
- マウスオーバーで説明
- 確認画面での出欠登録
- ユーザメニューの廃止

#### どこにいるか

- パンくずリストの作成
- 画面名の明示
- ウィンドウタイトルの設定

# 実証 | システム改修

無料出欠管理サイト  
☆ぐるうぶすけじゅ〜る☆

訪問者 36920240 since 2004/02/21

現在の登録グループ数 32157

お気に入り追加  
ブックマークを忘れずに!

【メニュー】  
ログイン  
ぐるうぶID  
送信

ID:45700以上はこちらからログインしてください  
ぐるうぶID  
送信

1Gスケジュール新規登録はこちらから

【更新履歴とお知らせ】  
2010/09/24 サーバ移行が完了しました。このページが見える場合は新サーバが参照できていますので、通常通りすべての機能をご利用いただけます。  
2010/09/23 【特集】現在サーバ移行作業中のため参照のみ可能となります。作業終了は24日以降になる予定です。ご迷惑をおかけしますがご理解をお願いします。  
2010/09/20 【重要】9月20日0:00より、OSサポート停止によりサーバ移行を行います。作業中は参照のみ可能となります。新サーバへのアドレス切替完了までは1日〜2日を予定しています。  
2010/09/17 【重要】10月1日(土)にサーバ移行が行われます。移行中は参照のみ可能となります。

あなたにおすすめの  
野球動画レッスンはコチラ

野球動画レッスンとは  
プロで1500人以上  
ヒットを打った選手だけが知る  
「プロ選手の秘訣」を完全解説

※メンバー不足で困っているスポーツチームや新メンバーを募集しているサークルに☆ぐるうぶすけじゅ〜る☆が宣伝やPRの場を提供します。  
詳しくはこちらをクリック

【特集】☆ぐるうぶすけじゅ〜る☆誕生秘話公開!!!  
☆ぐるうぶすけじゅ〜る☆はどのようにして誕生したのか、いまその秘密が明かされます!  
管理人 TOK の自己紹介つきです。

携帯用トップページ  
http://e-schedule.com/m/



無料出欠管理サイト  
1Gスケジュール  
since 2004/02/21

現在の登録グループ数 31922

お気に入り追加  
ブックマークを忘れずに!

メニュー  
ログイン(グループID)  
送信

新規登録

ガイド  
クイックスタートガイド  
オンラインマニュアル  
裏技  
サポートBBS  
よくある質問  
個人情報保護法について

携帯用トップページ  
QRコード

1Gスケジュールを導入すれば 面倒な出欠確認から解放されます!  
PC&携帯から100人までの出欠管理ができて使用料は 無料!  
リアルタイムに出欠確認OK!  
サークル、旅行、飲み会、仕事 等どんな用途にも対応可能!  
スケジュールの更新、追加でメンバーに自動メール送信!  
メンバー以外にもスケジュール公開可能!

1Gスケジュール新規登録はこちらから

【更新履歴とお知らせ】  
2010/09/24 サーバ移行が完了しました。  
2010/09/23 現在サーバ移行作業中  
2010/09/20 9月20日よりサーバ移行を行います。  
2010/09/07 【予告】9月末にサーバ移行を行います。  
2010/04/09 アクセツ数急増のため、同時接続ユーザ数を制限しています。  
2010/04/02 2011年以降のスケジュール入力ができない不具合に対応。  
2008/09/30 「第7回 Webクリエイション・アワード」受賞はなりませんでした。

メンバー不足で困っているスポーツチームや新メンバーを募集しているサークルに1Gスケジュールが宣伝やPRの場を提供します。  
詳しくはこちらをクリック

【特集】1Gスケジュール誕生秘話公開!!!  
1Gスケジュールはどのようにして誕生したのか、いまその秘密が明かされます!  
いまその秘密が明かされます!  
管理人の自己紹介つきです。

## 結果 | 評価・分析実施①

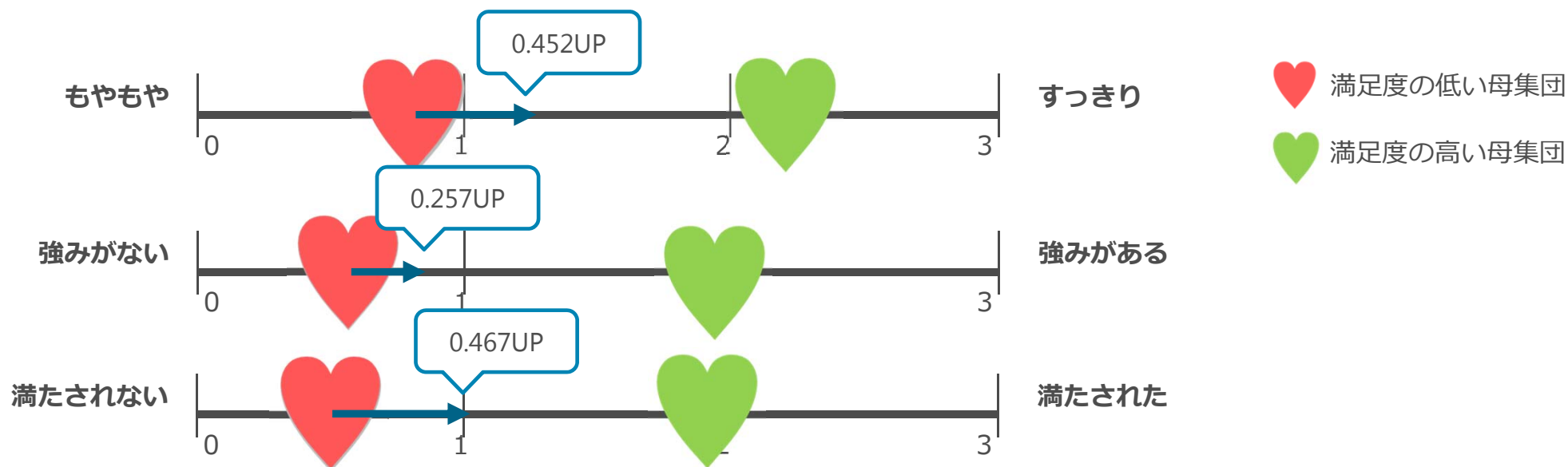
### ● 全体平均の結果

項目	アンケート1回目	アンケート2回目	差
すっきり	1.496	1.682	+0.186
強みがある	1.120	1.273	+0.153
満たされた	1.297	1.409	+0.112
：	：	：	：
満足度	56.744	60.864	+4.120

- ・ 改修対象としていた感情の平均点が全て向上した
- ・ 満足度が約10%増加した

## 結果 | 評価・分析実施②

### ● 満足度毎の結果



満足度の低い母集団の感情を、満足度の高い母集団の感情に近づけることができた

## 考察

### Keep (良かったこと)

- 感情要素の定量評価
- 改善すべき感情の選定方法確立
- 狙った感情の満足度向上
- システム全体の満足度底上げ

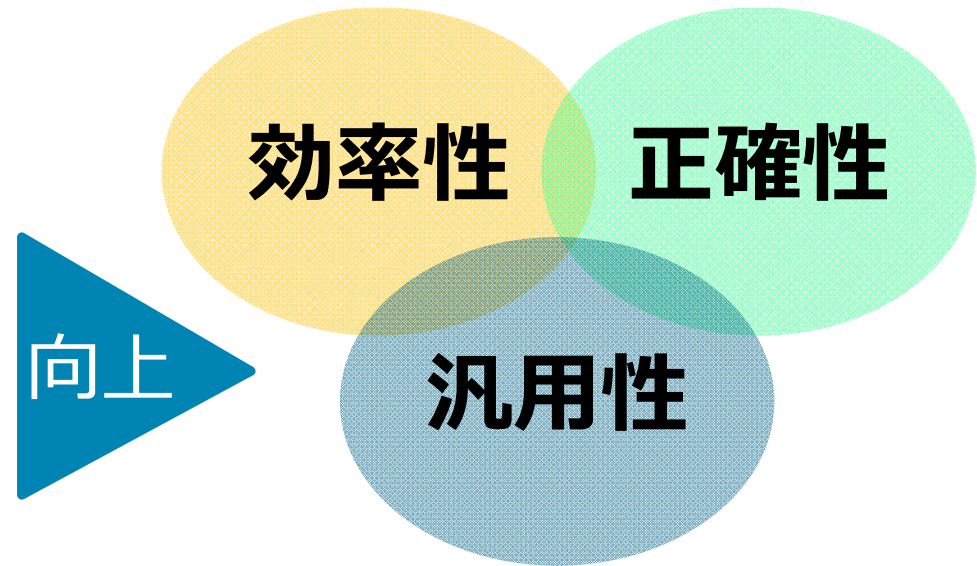
### Problem (反省すべきこと)

- アンケート項目が多い
- システム評価期間が短い
- システム改修内容の決定方法が未確立

## ■ 考察

### Try (試したいこと)

- ・ アンケート項目の絞込
- ・ 回答者数の増加
- ・ システム評価の長期化
- ・ 快適感以外の感情での  
評価／分析
- ・ 記名アンケート実施
- ・ システム改修内容決定  
までのプロセス検討



企業での実用化

## まとめ

UXの視点で定量的に評価

システムを より使いやすくできる！