

Slide URL

<https://vu5.sfc.keio.ac.jp/slide/>

Web情報システム構成法  
No.8 アクセシビリティとWeb情報アーキテクト

萩野 達也 (hagino@sfc.keio.ac.jp)

# ここまで

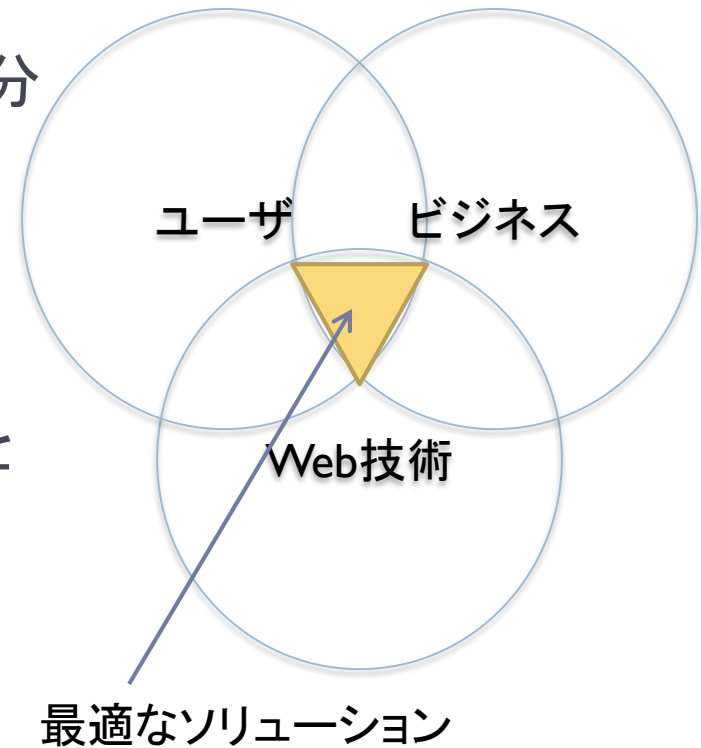
---

- ▶ Webページの技術
  - ▶ HTML
  - ▶ CSS
  - ▶ JavaScript
  - ▶ FORM処理

# Webデザイン

---

- ▶ 大規模なWebサイトの構築
  - ▶ 単なるページの集まりでは不十分
  - ▶ Web技術だけでは不十分
- ▶ 情報アーキテクチャ
  - ▶ 情報構造を計画的に設計すること
  - ▶ 目的
    - ▶ 複雑なものをシンプルにする
    - ▶ 状況や目的に合わせる
    - ▶ ユーザにとってわかりやすく
    - ▶ たどり着きやすい



# Webアクセシビリティ

---

## ▶ アクセシビリティ

- ▶ 情報にアクセスすることができる
- ▶ ちゃんと利用できるかどうか以前の問題

ユーザビリティ



アクセシビリティ

## ▶ Webアクセシビリティ

- ▶ Webは重要な情報源である
- ▶ 健常者だけでなく障害者にも利用できるよう
- ▶ Web for everybody

## ▶ ユニバーサルデザイン

- ▶ バリアフリー
- ▶ デザインの段階でみんな(お年寄り, 障害者)が利用することを考慮する

## ▶ アクセシビリティは障害者のためだけではない

- ▶ 車の運転中は両手が使えない
- ▶ 携帯電話は画面が小さい
- ▶ 電車の中では音は出せない

# アクセシビリティガイドライン

---

- ▶ **Web Content Accessibility Guidelines**
  - ▶ Webページを記述する場合のガイドライン
  
- ▶ **Authoring Tool Accessibility Guidelines**
  - ▶ Webページを自動生成するオーサリングツールに対するガイドライン
  
- ▶ **User Agent Accessibility Guidelines**
  - ▶ Webブラウザに対するガイドライン

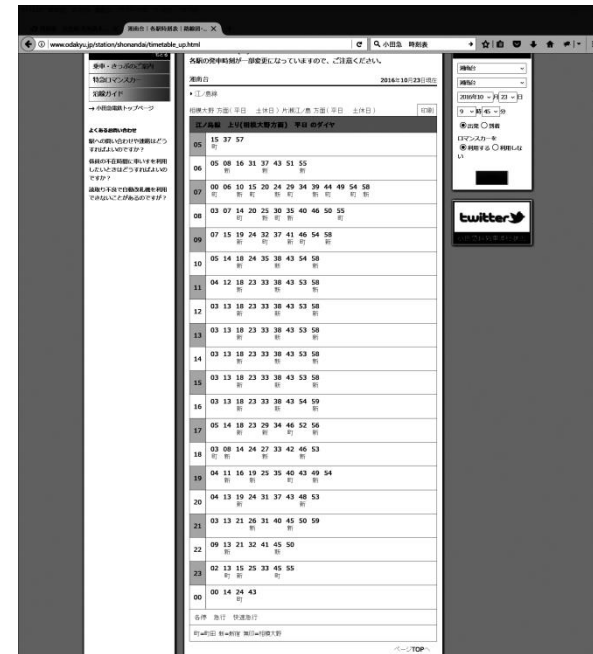
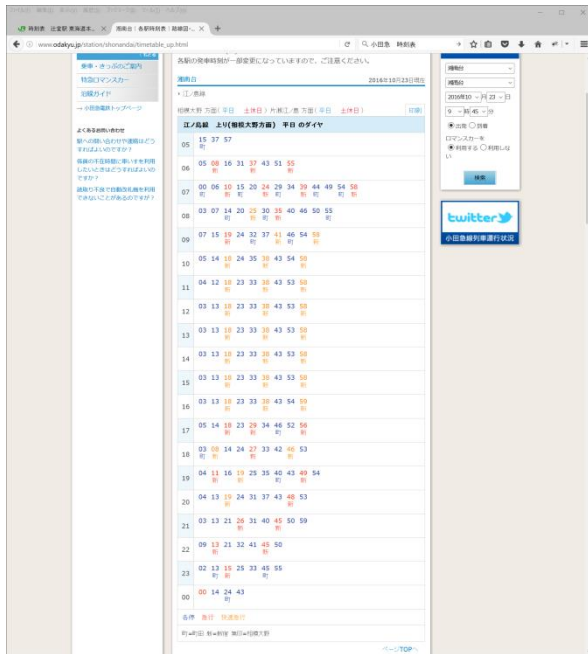
# Web Content Accessibility Guidelines 1.0

---

1. 聴覚的および視覚的コンテンツに等価代替物を提供する
2. 色だけに頼らない
3. マークアップとスタイルシートを適切に使用する
4. 自然言語の使用を明確にする
5. スムーズに変換されるようなテーブルを作成する
6. 新しい技術を使用したページのスムーズな変換を保証する
7. 時間に敏感なコンテンツ変更のユーザー制御を保証する
8. 埋込みユーザー・インターフェースへの直接的なアクセシビリティを保証する
9. デバイスに依存しない設計
10. 暫定的ソリューションを使用する
11. W3Cの技術と指針を使用する
12. コンテンツとオリエンテーションに関する情報を提供
13. わかりやすいナビゲーション機構を提供する
14. わかりやすく、シンプルな文書を保証する

# 指針2. 色だけに頼らない

- ▶ 2.1 色が表す全部の情報が、色なしでも(例、コンテキストまたはマークアップから)入手可能なことを保証します。[優先度1]
- ▶ 2.2 前景色と背景色の組合せが、色に関する障害を持つ人々が見たり、白黒画面で見た場合に十分なコントラストを提供することを保証します。[イメージについては優先度2、テキストについては優先度3]



[http://www.odakyu.jp/station/shonandai/timetable\\_up.html](http://www.odakyu.jp/station/shonandai/timetable_up.html)

# Web Content Accessibility Guidelines 2.0

---

## ▶ 原則 1: 知覚可能 (Perceivable)

W3C 勧告 2008年12月11日

- ▶ 情報およびユーザインタフェースの構成要素は、ユーザが知覚できる方法でユーザに提示可能でなければならない。

## ▶ 原則 2: 操作可能 (Operable)

- ▶ ユーザインタフェースの構成要素およびナビゲーションは操作可能でなければならない。

## ▶ 原則 3: 理解可能 (Understandable)

- ▶ 情報およびユーザインタフェースの操作は理解可能でなければならない。

## ▶ 原則 4: ロバスト性 (Robust)

- ▶ コンテンツは、支援技術を含む様々なユーザエージェントが確実に解釈できるように十分に堅牢でなければならない。



# ガイドラインの適合レベル

---

- ▶ **Level A**
  - ▶ Level Aの項目をすべて満足する
- ▶ **Level AA**
  - ▶ Level AとAAの項目すべてを満足する
- ▶ **Level AAA**
  - ▶ Level A,AA,AAAのすべての項目を満足する



# Authoring Tool Accessibility Guidelines

---

1. アクセス可能なオーサリング実施をサポートする
2. 標準マークアップを生成する
3. アクセス可能なコンテンツの作成をサポートする
4. アクセス不可能なコンテンツをチェックおよび修正するための方法を提供する
5. アクセシビリティ・ソリューションを全体的「ルック & フィール」に統合化する
6. ヘルプと文書におけるアクセシビリティを促進する
7. 障害を持つ作成者によるオーサリング・ツールのアクセシビリティを保証する

# User Agent Accessibility Guidelines

---

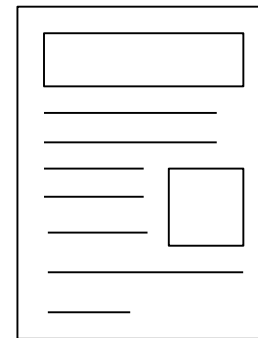
1. 入出力デバイスに依存しないアクセスをサポートする
2. すべてのコンテンツに対するユーザー・アクセスを保証する
3. ユーザーがレンダリングをオフにしたり、アクセシビリティを低下させるような動作を停止することができるようにする
4. スタイルのユーザー制御を保証する
5. システム規定と標準インターフェースを監視する
6. アクセス可能な仕様を実装する
7. ナビゲーション機構を提供する
8. ユーザーに正しいオリエンテーションを持たせる
9. コンテンツおよびビューポートの変更をユーザーに通知する
10. 構成およびカスタマイズを可能にする
11. アクセス可能な製品文書およびヘルプを提供する

# Webページ vs Webサイトのデザイン

---

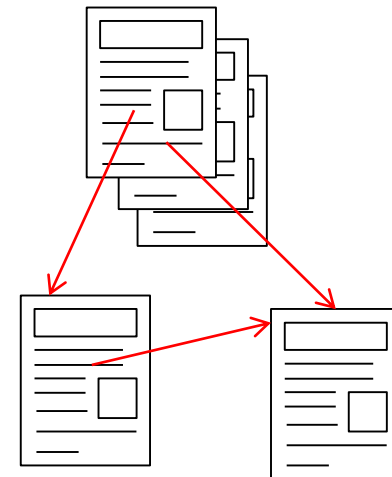
## ▶ Webページのデザイン

- ▶ 1つのページに関するデザイン
- ▶ ページの技術的な問題
- ▶ ページの見やすさ, 使いやすさ



## ▶ Webサイトのデザイン

- ▶ サイト全体のページ構成に関するデザイン
- ▶ サイトの統一性
- ▶ 情報の整理
- ▶ サイトの見やすさ, 使いやすさ
- ▶ 目的の情報を簡単に得ることができるのか



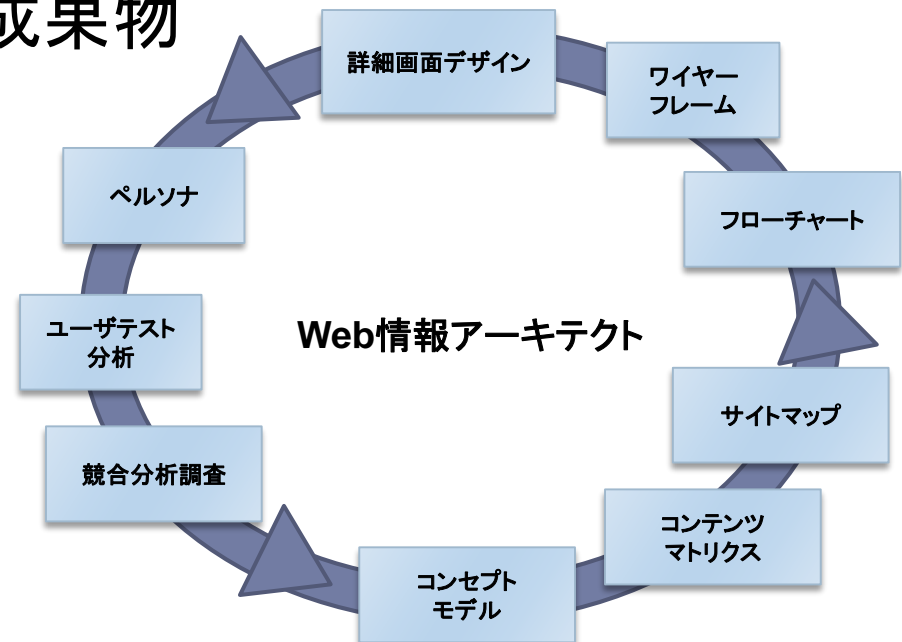
# 情報アーキテクト

## ▶ Richard Saul Wurmanによる定義

- ▶ 複雑なデータの固有のパターンをまとめ、内容を明確にする人
- ▶ 第三者が情報を得るための道筋を自分で見つけられるように、情報の構造を示す地図を作成する人
- ▶ 誰でも理解しやすいように情報を提供し、それらをまとめる人

## ▶ Webの情報アーキテクトの成果物

- ▶ ペルソナとユーザシナリオ
- ▶ ユーザテストの計画と分析
- ▶ 競合分析調査
- ▶ コンceptモデル
- ▶ コンテンツマトリックス
- ▶ サイトマップ
- ▶ フローチャート
- ▶ ワイヤフレーム
- ▶ 詳細画面デザイン



# 全体構造の設計

---

- ▶ 情報の組織化: LATCH法 (Richard Saul Wurman)
  - ▶ Location: 地理的, 物理的な位置にしたがって整理
  - ▶ Alphabet: アルファベット, 五十音などで整理
  - ▶ Time: 番組表, 年表, カレンダーなど物語性や時間軸による整理
  - ▶ Category: ジャンル, カテゴリーによる整理
  - ▶ Hierarchy: 大きさ, 値段, 重要度, 頻度, 話題性などによる整理
- ▶ 代表的な構造化
  - ▶ 階層型
    - ▶ 階層的に体系化する
    - ▶ 細か過ぎるとクリック数が増える
  - ▶ 直線型
    - ▶ 購入プロセスなど後戻りしない
  - ▶ Web リンク型
    - ▶ ハイパーテキストにより自由にリンク
    - ▶ 無秩序
  - ▶ フォークソノミー型
    - ▶ ユーザがタグ付けすることで分類
    - ▶ 常に構造が進化

# ナビゲーション

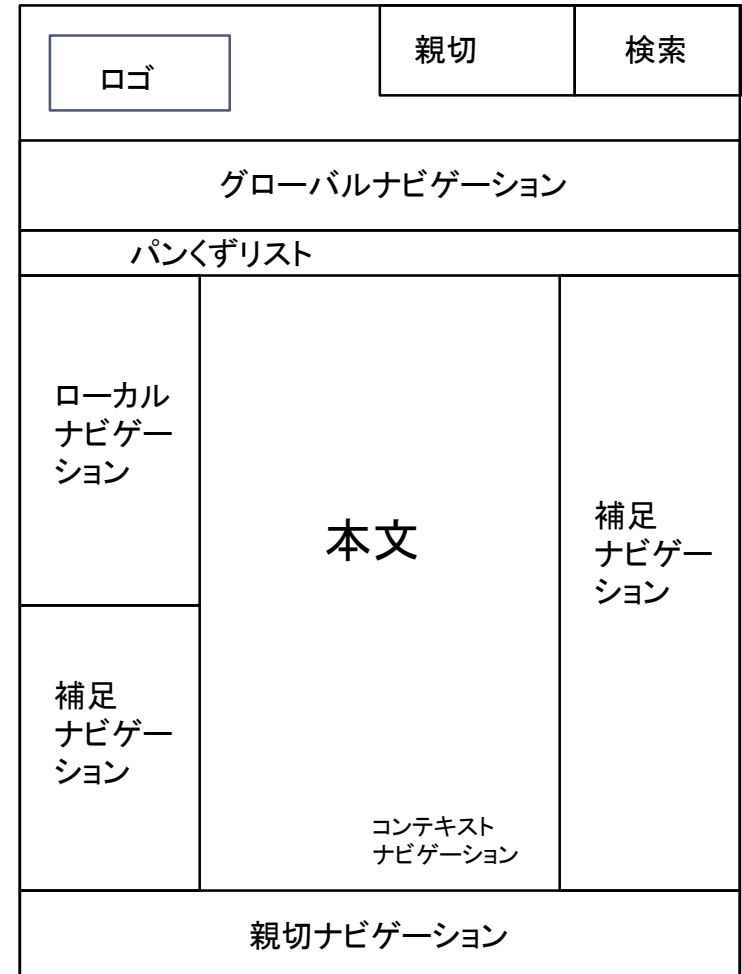
---

- ▶ Web サイトの使い勝手はナビゲーションシステムの善し悪しで決まる
- ▶ ナビゲーションシステムの目的
  - ▶ ユーザに移動手段を適切に提供する
  - ▶ それぞれのリンクの優先度を適切に明示する
  - ▶ ユーザに現在のページと目的のページ
- ▶ 6つのナビゲーション
  - ▶ グローバル, ローカル, 補足, コンテキスト, 親切, パンくずリスト
- ▶ サイトで一貫させる, 位置も固定する

# ナビゲーションの設計

- ▶ グローバルナビゲーション
  - ▶ Web サイト全体をまたがる共通項目
  - ▶ 常に同じ位置に表示
  - ▶ もっとも基本的なナビゲーション
  - ▶ サイトを横断的に移動
  - ▶ ホームへのリンクを含む
  - ▶ 平均項目数は7つ
- ▶ ローカルナビゲーション
  - ▶ 特定のカテゴリで表示
  - ▶ 中項目
  - ▶ 同じ位置に表示
  - ▶ 通常, 左側に配置
- ▶ 補足ナビゲーション
  - ▶ グローバル・ローカルで直接アクセスできない項目
  - ▶ 関連項目
  - ▶ 同じ位置に配置
- ▶ コンテキストナビゲーション
  - ▶ コンテキストに合わせてページ固有のもの
  - ▶ グローバル・ローカルと区別する
- ▶ 親切ナビゲーション
  - ▶ ヘルプ, 検索
  - ▶ サイトマップ, サイトインデックス
- ▶ パンくずリスト

## 典型的なページ





# ユーザ経験価値の向上

---

- ▶ Peter Morvill によるユーザ経験の7つの側面
  - ▶ Useful: 役に立つこと
  - ▶ Usable: 使い易いこと
  - ▶ Desirable: 望ましいこと
  - ▶ Findable: 探し易いこと
  - ▶ Accessible: アクセスできること
  - ▶ Credible: 信頼に値すること
  - ▶ Valuable: 価値を生み出せること

# ペルソナ (Persona) 手法

---

## ▶ ペルソナの設定

- ▶ Web サイトの対象者を絞り込む
- ▶ Web サイトの作成チーム内で共有
- ▶ ユーザ調査を行ないペルソナを決定
- ▶ 3つ程度のユーザに絞る
  - ▶ プライマリユーザ(必ず対象となるユーザ)
  - ▶ セカンダリユーザ(ある程度対象となるユーザ)
  - ▶ その他の典型的ユーザ

Alan Cooper

「多くのユーザを満足させるより、一人のためにデザインする方が成功する」

## ▶ ユーザシナリオの作成と評価

- ▶ ペルソナがWebサイトで振舞う行動を詳細に記述
- ▶ Web サイトで目的を持って接した時に、何があれば目的を達成できるかを考える
- ▶ 成功しない導線も有益

# ペルソナの内容

- ▶ **できるだけ具体的に書き込む**
  - ▶ 名前
  - ▶ 年齢
  - ▶ 性別
  - ▶ 職業
  - ▶ 家族構成
  - ▶ 年収
  - ▶ 趣味趣向
  - ▶ Webサイトを利用する目的
  - ▶ インターネット利用歴と経験
  - ▶ コンピュータリテラシ
  - ▶ 良く利用するWebサイトや好きなWebサイト

## ペルソナシート

**大企業の人事担当者: 中村 ゆう子** INBOUND



**エピソード**

なんとなく大きな会社ということで、入社を決めて3年半。入社後の配属で人事に来てからは採用一筋。だいぶ採用業務にも慣れて、上司に怒られることも少なくなりました。とはいえ、まだまだ先輩にお伺い立って仕事を進めることも多く、今後、内定者や学生と直接話しているからこそ分かる価値観を大事にしていきながらも活躍していきたいと思っています。自分が人事に配属されたことは驚きでした。採用は華やかな仕事と思っていましたが、実際にやってみるとそんなことは無く、学生の動向に一喜一憂したり、今年の採用が終わったと思っただけ翌年の採用の話で、立ち止まって考えられているなんてないです。内定者研修に力を入れたのは2年前。後援さんが営業を受けて競合会社が導入していること、内定辞退防止に効果があるということで、下流、選考の最初の段階で内定を出した優秀な方たちの内定辞退率が問題になっていたの、上司に掛け合って急務とすり合ったり導入を決めました。

**役割**

- ・職務内容: 採用のフロント業務全般と内定者のコミュニケーション窓口を担当業務はほぼ一人でやっている
- ・仕事への思い: 与えられたことをこなすことが多い。重要だと思っているがまだやり方がわからなかったり、確立できていない部分も多い。
- ・会社から与えられたミッション: 決められた採用数を充足させること。ただ質の高い学生を引っ張ってくることも同じくらい大事なこと
- ・製品、サービスを利用する上での役割: オンラインでの内定者研修は当たり前になっているので、製品を比較して導入を検討。業務効率化/トラブルが減ってもらうこと/人事と内定者(または社員)の距離が近づくことも、同時に充足できれば


**個人情報**

- ・年齢: 26歳
- ・業種: 化粧品メーカー
- ・上場有無: 東証マザーズ
- ・売上高: 4,000億円
- ・従業員数: 2,500名
- ・部署/役職: 人事部採用課。課では一番下っ端、課長とはほぼコミュニケーションを取らずに上の先輩から色々学びながら実践してもらって仕事を進める
- ・居住地: 東京都葛飾区
- ・家族構成: 両親と高校生の弟が1人、現在は一人暮らし

**デジタルプロフィール**

- ・よく見るサイト: Facebook, YouTube, リクナビ
- ・ソーシャルメディア利用状況: 友人とのコミュニケーションがFacebookを使っている。採用でもFacebookの語は聞かなくての、仕事でも使えるようになった。Twitterは最近使っていない。

Copyright © Galax Co., Ltd. All Rights Reserved. COMMENTAL



**高野京子さん 32歳**

**「癒されると前向きな気持ちになれて、自分の可能性も広がると思う！」**

住まい: 東京都武蔵野市 吉祥寺  
勤務先: 六本木の旅行代理店勤務 (正社員) / 海外ツアー企画  
勤務時間: 9:00~20:00 (残業日が週に3日程度=9:00~22:00) 休日は週に1~2日  
社会人歴: 10年  
通常の活動: お客様のニーズを汲んで新しい提案をしたり、現地のスタッフとツアーのコーディネートをしたりしています。  
企画が行き詰まったり、自分の好きなことをする時間がなくなるとストレスに。  
産しのためにやっていること: 旅行・友達と会う・ホームページ制作  
インターネット使用状況: 毎日利用。仕事での利用と、プライベートでは夜1~2時間。

ゴール: 刺激を受けて視野を広げ、自分の可能性を広げる  
ニーズ: ●新しい発見をして視野を広げたい  
●非日常的な体験をすることで、活力を得たい  
●悩みや問題と向き合って、解決の糸口を見つけ不安を解消したい

吉祥寺で一人暮らしをしている高野京子さんは、旅行代理店に勤める32歳の女性。海外ツアーの企画や現地との連絡業務を任されており、忙しい日々を送っていますが、仕事が好きなので充実感を感じています。オフの日は気心の知れた仲間と食事に行ったり、都会の喧嘩を離れ山や川へ行ったり、旅行へ出かけたりと、非日常的な時を過ごして楽しむことが多いです。一方で自分を表現することができる時間も大切で、自分のホームページで日々思ったことを綴ったり、自分で撮ったお気に入りの写真を公開しています。インターネットは、情報収集やコミュニケーションのために欠かせない生活の一部となっています。自立心と向上心の強い高野さんは、オンもオフも目的意識を持って何かに取り組みことに喜びを感じます。(高野さんの物語はさらに続く……)

# www.sfc.keio.ac.jpの分析

---

- ▶ ペルソナの設定
  - ▶ プライマリユーザ
    - ▶ 高校生
    - ▶ 入学を考えている
  - ▶ セカンダリユーザ
    - ▶ 会社勤務
    - ▶ 大学との共同研究を考えている
  - ▶ その他のユーザ
    - ▶ 藤沢在住主婦
    - ▶ イベントについて知りたい

# ペルソナの詳細（セカンダリユーザ）

---

- ▶ 名前
  - ▶ 藤沢一郎
- ▶ 年齢
  - ▶ 48歳
- ▶ 性別
  - ▶ 男
- ▶ 職業
  - ▶ 会社員（武田製薬）
  - ▶ 新薬開発
- ▶ 家族構成
  - ▶ 4人家族
  - ▶ 妻（45歳，パート勤務）
  - ▶ 長男（17歳，高校生）
  - ▶ 次男（15歳，中学生）
- ▶ 年収
  - ▶ 700万円
- ▶ 趣味趣向
  - ▶ ドライブ
- ▶ Webサイトを利用する目的
  - ▶ ネットショッピング
  - ▶ 観光地の情報
  - ▶ ネット動画
- ▶ インターネット利用歴と経験
  - ▶ 高校のときから利用
- ▶ コンピュータリテラシ
  - ▶ 統計ソフトを使ってデータ分析ができる
  - ▶ プログラミングも少しできる
- ▶ 良く利用するWebサイトや好きなWebサイト
  - ▶ amazon
  - ▶ jalan
  - ▶ netflix

# ユーザシナリオ（セカンダリユーザ）

---

1. SFCではどのような研究が行われているのかを知りたい
  - ▶ 簡単にできた・できなかった, 難易度:大・中・小
  - ▶ 情報量:大・中・小
2. 共同研究をするときの手続きについて知りたい
  - ▶ 簡単にできた・できなかった, 難易度:大・中・小
  - ▶ 情報量:大・中・小
3. 一度訪問したいが申し込みやアクセスについて知りたい
  - ▶ 簡単にできた・できなかった, 難易度:大・中・小
  - ▶ 情報量:大・中・小
4. 学生がどのような勉強をしているのか知りたい
  - ▶ 簡単にできた・できなかった, 難易度:大・中・小
  - ▶ 情報量:大・中・小
5. 息子を入学させたいと思うが, 難易度などを知りたい
  - ▶ 簡単にできた・できなかった, 難易度:大・中・小
  - ▶ 情報量:大・中・小

# 宿題（ユーザ評価）

---

宿題：www.sfc.keio.ac.jpについて次のプライマリユーザを設定したとき，

- ▶ プライマリユーザ
  - ▶ 高校生
  - ▶ 入学を考えている
- ▶ 以下のことを設定および調べなさい
  1. プライマリユーザのペルソナの詳細（名前，年齢，性別，...）を適切に設定しなさい.
  2. ユーザシナリオを5つ考えなさい.
  3. ユーザシナリオについて，実際に実行できたか，その難易度および情報量について調べなさい.

# まとめ

---

- ▶ Webサイトデザイン
- ▶ アクセシビリティ
  - ▶ Web Content Accessibility Guidelines
  - ▶ Authoring Tool Accessibility Guidelines
  - ▶ User Agent Accessibility Guidelines
- ▶ 情報アーキテクト