



# モバイルフィルタリング技術の研究開発 プロジェクトの成果について

財団法人インターネット協会



# 1. 本プロジェクトの背景と目的

## 背景

### 1. 出会い系サイトに関する事件の多発

18歳未満の児童が携帯電話からアクセスした出会い系サイトに関する事件に巻き込まれることが多くなった。

### 2. 出会い系サイト規制法の成立と施行

インターネット異性紹介事業を利用して児童を誘引する行為の規制等に関する法律（出会い系サイト規制法）が成立・施行され、その第5条において「国及び地方公共団体は、児童によるインターネット異性紹介事業の利用の防止に資する技術の開発及び普及を促進するよう努めるものとする」と規程されている。また、同法の参議院附帯決議においても、フィルタリング機能を始めとする児童の利用防止の技術開発や普及に取り組むこととされた。

### 3. e-Japan重点計画-2003

我が国のIT革命施策であるe-Japan重点計画-2003において、2005年度までにモバイルフィルタリングの実現に向けた検討を行うこととされた。

### 4. IT安心会議

IT安心会議が平成17年6月30日に発表した「インターネット上における違法・有害情報対策について」の中で、新しいフィルタリング技術の開発項目として、モバイルフィルタリング技術の研究開発が取り上げられた。

## 目的

**携帯電話からのインターネット接続において、児童が安心してインターネットを利用できる（保護者が安心して児童にインターネットを利用させられる）環境を整備するために、携帯電話向けのフィルタリング技術の研究と開発を行い、その成果の普及に努めることを目的とする。**



## 2. 研究開発体系

### 成果目標: モバイルフィルタリング技術の実現

#### モバイルフィルタリング標準技術の研究開発

- 【概要】・モバイルフィルタリングのビジネスモデルの研究及び標準技術仕様(次世代PICS: Platform for Internet Content Selection)の策定を行う。
  - ・標準化はW3C(World Wide Web Consortium)のWGにおいて実施する。
- 【目標】・モバイルフィルタリングの**ビジネスモデルを確立**すること。
  - ・策定した技術仕様がW3Cにおける**文書**として採用されること。

#### モバイルフィルタリングシステム技術の研究開発

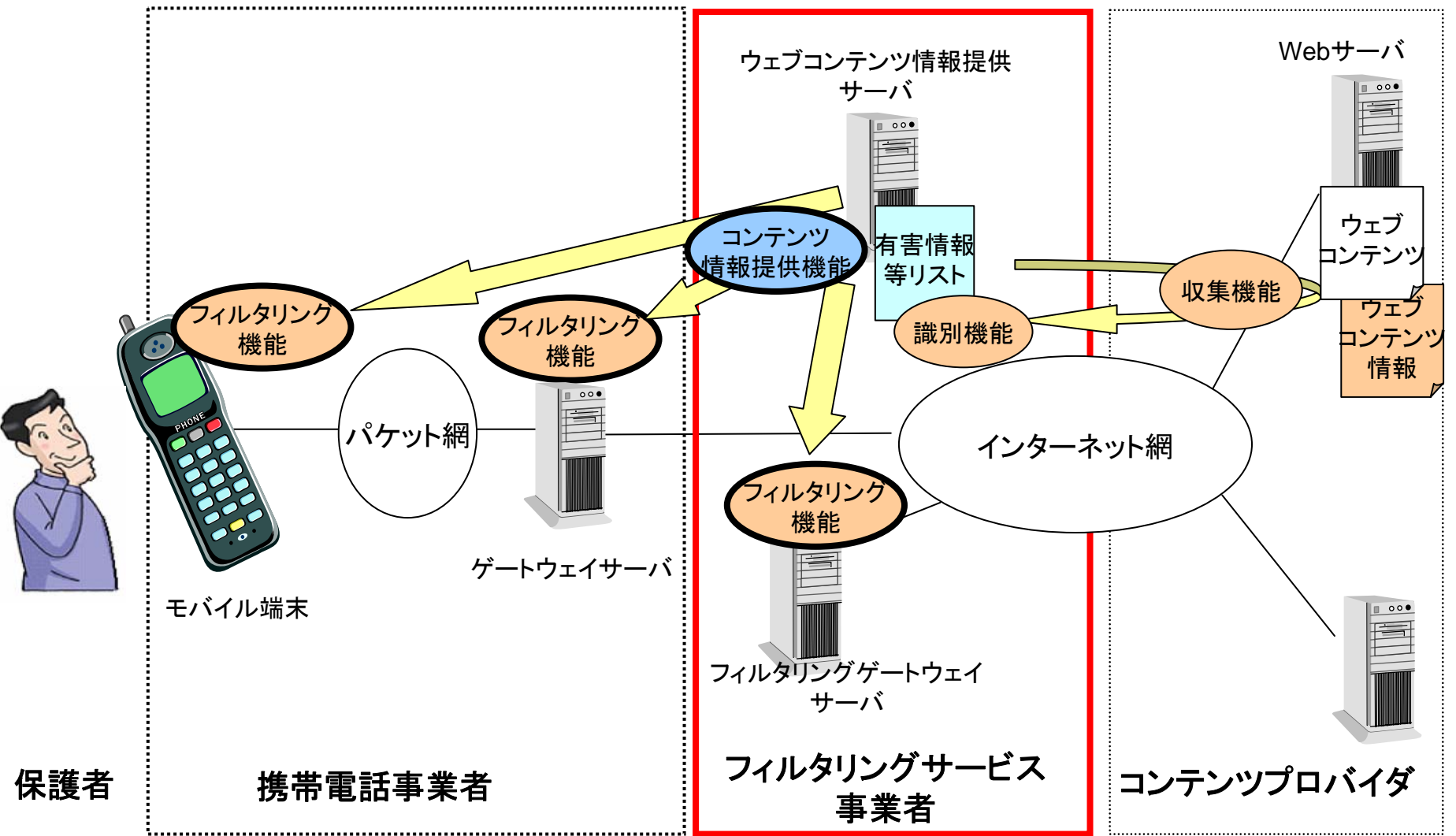
- 【概要】・フィルタリングの実装方式・機能に関する検討やプロトタイプシステムの開発、及び実証実験を行う。
- 【目標】・実証実験において、開発したシステムを**最低100ユーザ以上の一般利用者から利用**してもらうこと。
  - ・実証実験の成果に基づき、携帯電話事業者において、モバイルフィルタリング機能を実装した**モバイル端末の商品化の検討**が行われること。

#### モバイルレイティングシステム技術の研究開発

- 【概要】・アクセス制限のあるコンテンツを自動収集する方法の研究を行う。
  - ・モバイルコンテンツ特有の文字情報をもとに、有害サイトを識別するための方式の研究及びプロトタイプシステム開発を行う。
  - ・格付け情報を提供するプロトタイプシステムの開発を行う。
- 【目標】・アクセス制限をもつサイトのコンテンツを**自動収集するための方式を提案**すること。
  - ・実証実験において、**500URL以上のモバイルコンテンツ情報をオンライン提供**すること。

# 3. モバイルフィルタリング全体概念

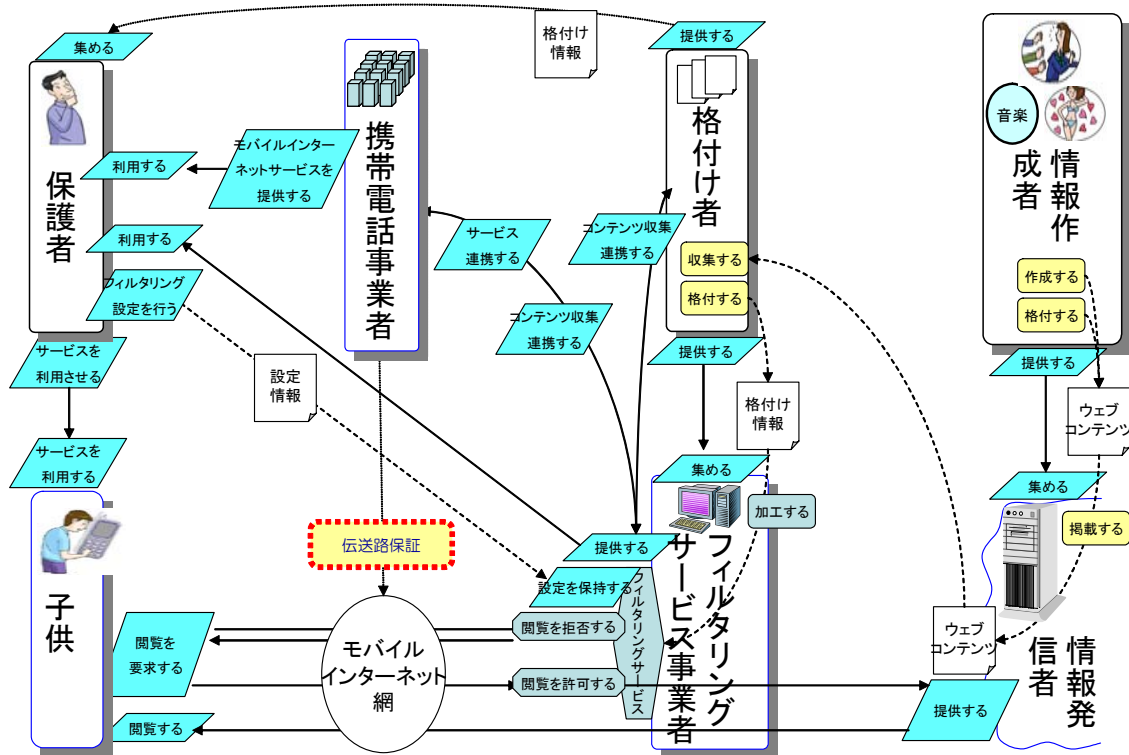
フィルタリングサービス事業者が提供するコンテンツ情報(有害情報等)をもとにフィルタリングを行う。フィルタリング機能は携帯電話ネットワークの様々な場所に実装が可能。



# 4. モバイルフィルタリングのビジネスモデル

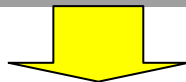
目標: モバイルフィルタリングのビジネスモデルを確立すること

1. フィルタリングサービスは、携帯電話事業者による無償提供の形態が実現し、インフラの一部という位置づけが先行することとなった。
2. フィルタリングソフト事業者(格付け者)が携帯電話事業者に対し、コンテンツ情報を提供するというスキームはできあがった。



## 5. 次世代PICSの策定

**目標: 策定した技術仕様がW3Cの文書として採用されること**



1. RDF/XMLを基盤とする次世代PICS(Content Label)の仕様案を策定した(次スライド参照)。
2. W3Cで標準化に向けた合意形成がなかなか行われなかったが、2006年2月、新たな取り組みとしてIncubator Activityがスタートし、最初のテーマとして、「Content Label」が取り上げられ、Incubator Groupが立ち上がった。2007年2月を目処に標準化プロセスに移行するかどうかの結論が出される。

次世代PICSドキュメント一覧:

- Content Labeling:Abstract&Requirements
- The Model of Web Content Labeling with RDF
- Content Labeling:Vocabulary
- Reliability of Label Information
- Content Label in RDF/XML
- Quality Label in RDF/XML
- Terminology

## 6. 次世代PICS仕様の概要

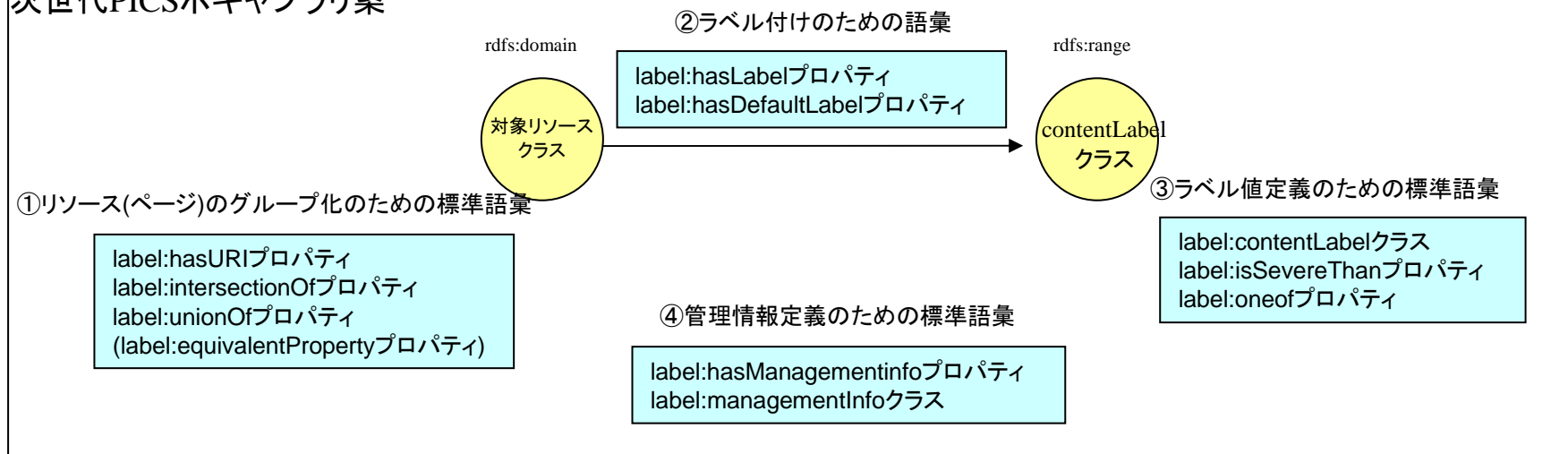
**次世代PICSは、RDF/XMLにより、より詳細なコンテンツ情報を表現可能とする技術。**

(XML :eXtensible Markup Language, RDF :Resource Description Framework)

### ○次世代PICSのメリット

- RDF/XMLをベースとするため次世代WebであるセマンティックWebとの親和性が高く、RDFパーサ、XMLパーサなどの汎用的なツールの利用が可能(必要とされるリソースが少なく済むため、携帯電話端末への実装が期待できる)。
- コンテンツの内容をよりの確に表現することが可能(記述の自由性が高い)。
- Htmlのみならず、URIで指定可能な動画ファイルなどにも適用可能。
- RSS(RDF Site Summary)によるラベル情報の配信が可能であり、既存の技術を利用できる。
- 動画ファイルのメタ情報などへの組込も期待でき、Web以外の手段によるコンテンツの流通形態(P2Pなど)においても適用が期待できる。

### 次世代PICSボキャブラリ案



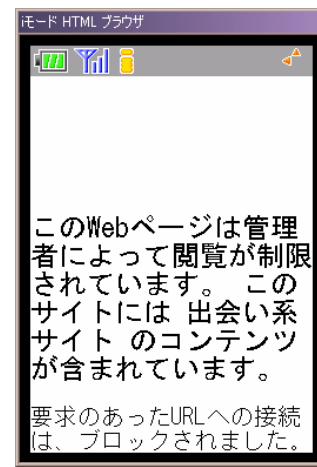
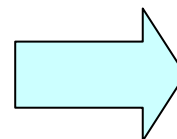
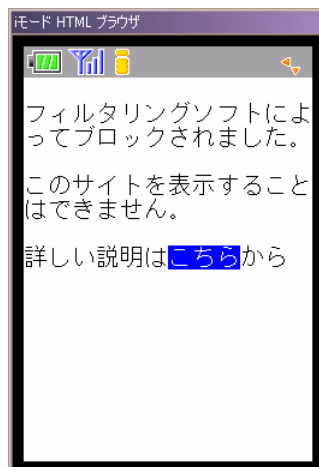
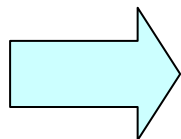
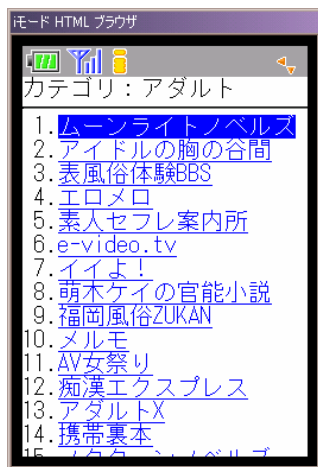
# 7. モバイルフィルタリングシステム技術

**目標: 実証実験において、開発したシステムを最低100ユーザから使用してもらう**



1. Javaアプリとしてダウンロード可能なSFSブラウザ(au版、ボーダフォン版)を開発  
(※NTTドコモ版は以前に開発済み)
2. 携帯電話の標準ブラウザで利用可能なモバイルフィルタリングプロトタイプシステムを開発
3. モバイルフィルタリングプロトタイプシステムを用いて、一般利用者100名を対象とした実証実験を実施

携帯電話でのフィルタリングの画面例

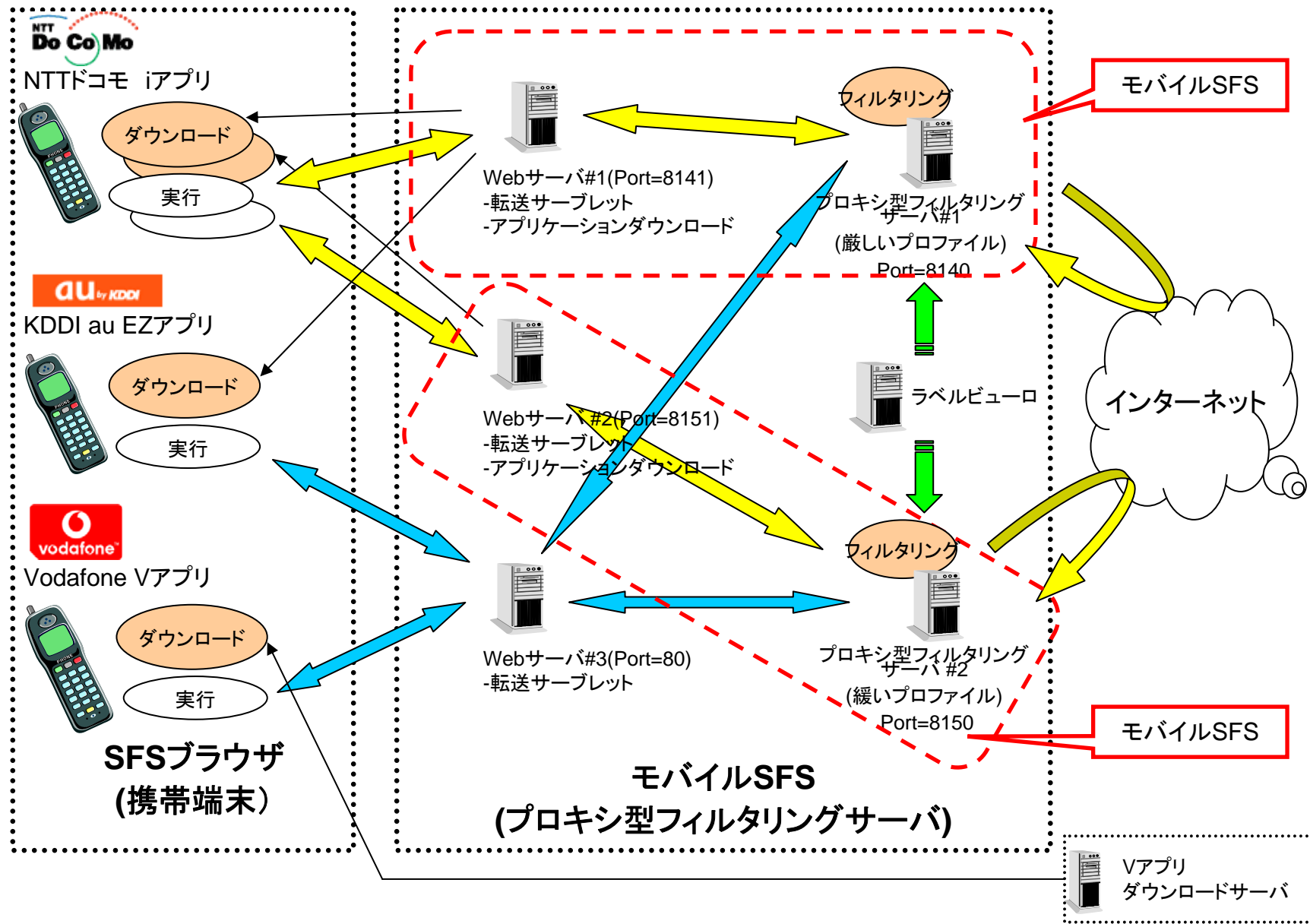




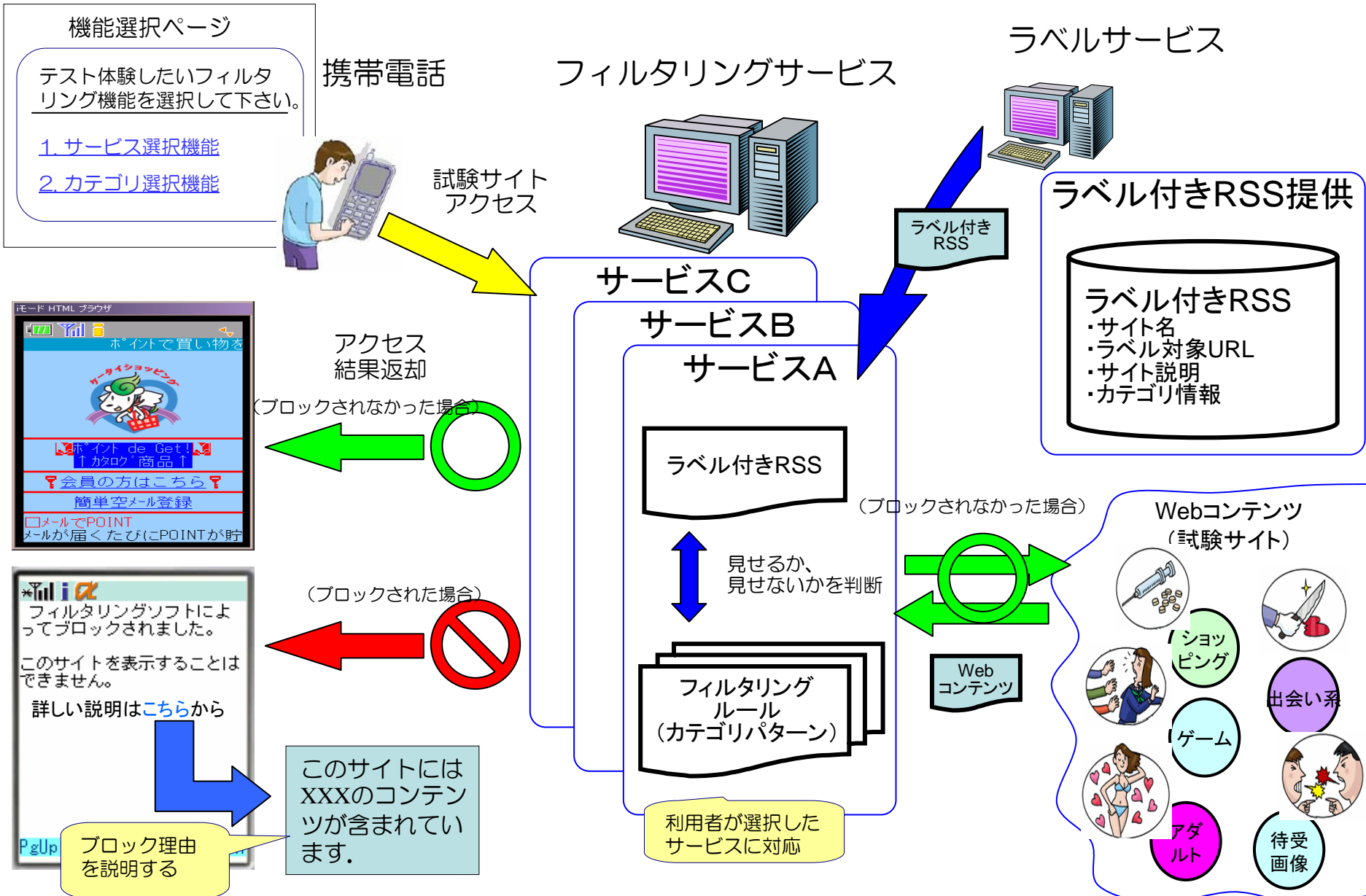
# 8. SFSブラウザの概要



利用者



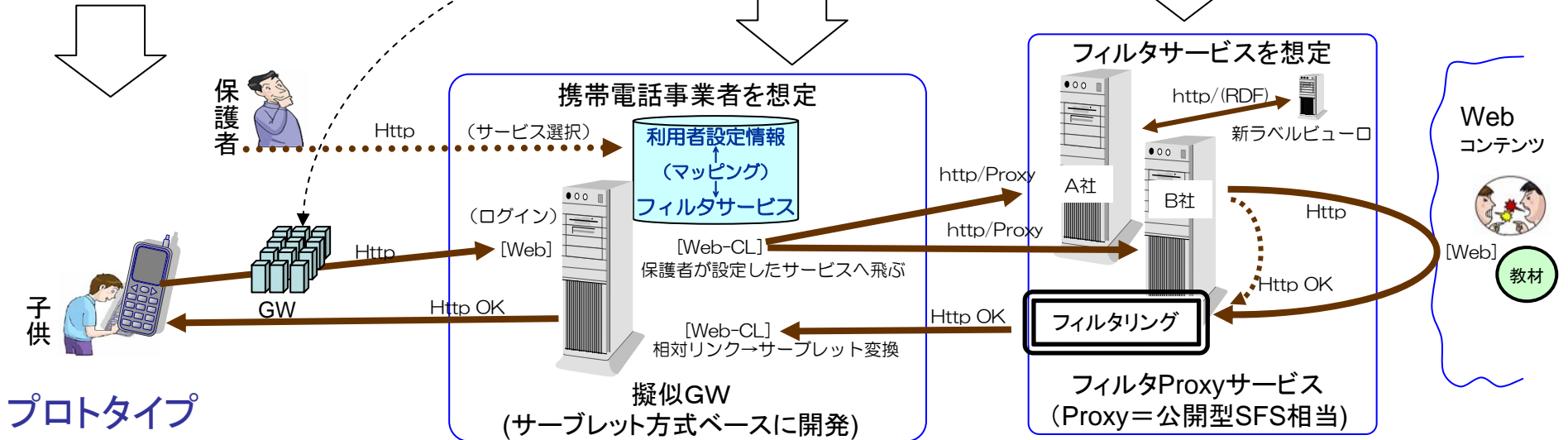
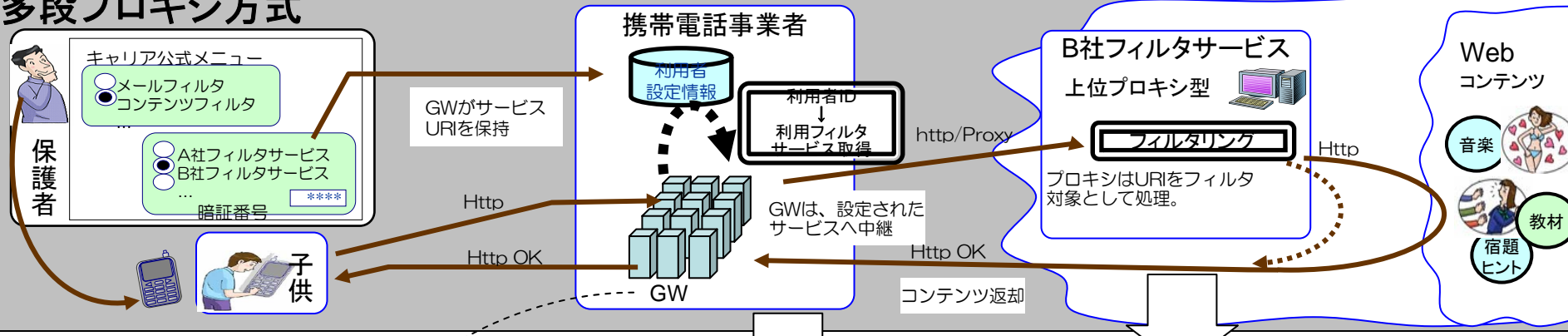
# 9. プロトタイプシステムの概要



# 10. プロトタイプシステムの実装方式

- フィルタリングとラベルの実装場所の組み合わせによる8実装方式を検討し、各方式のメリット・デメリットを明らかにした
- 8方式のうち、携帯電話事業者で実現の可能性の高い多段プロキシ方式によるプロトタイプシステムを開発した

## 多段プロキシ方式

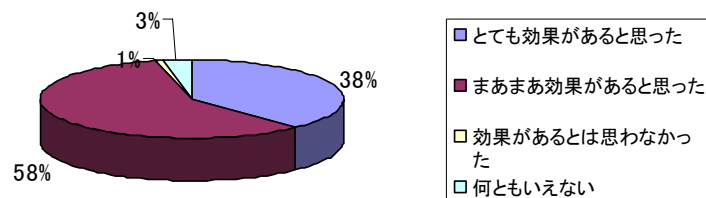


## プロトタイプ

# 1.1. 実証実験の実施

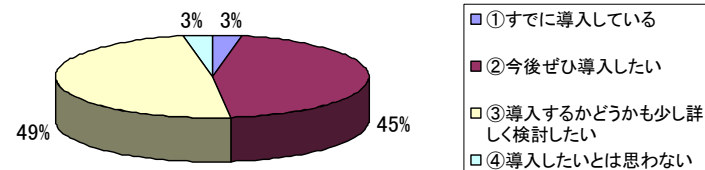
子どもを持つ保護者100人にプロトタイプシステムを実際に体験し、アンケートに回答してもらった

フィルタリングの効果について (n=100)



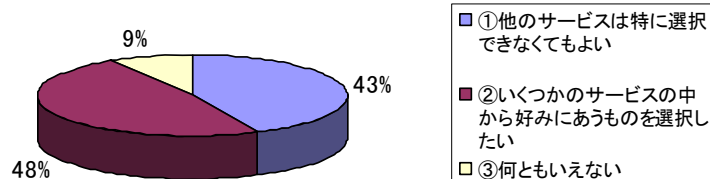
フィルタリングの効果について

子どもの携帯電話へのフィルタリング導入意向 (n=100)



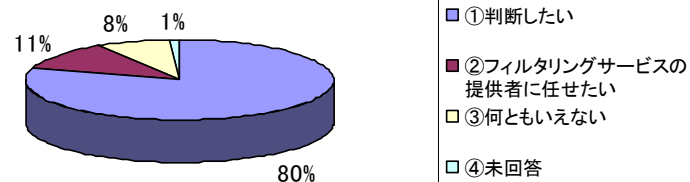
モバイルフィルタリングの導入意向

サービス選択機能の利用意向 (n=100)



サービス選択機能の利用意向

カテゴリ選択機能の利用意向 (n=100)

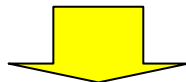


カテゴリ選択機能の利用意向



## 12. モバイルフィルタリングシステム技術

**目標: 携帯電話事業者において、モバイルフィルタリング機能を実装したモバイル端末の商品化の検討が行われること**



1. モバイル端末の商品化には時間とコストが多大にかかるため、携帯電話事業者各社では携帯電話ネットワークのゲートウェイにフィルタリング機能を実装し、実サービスを開始した。

◆ NTTドコモ

2005年7月より、「Kid's iモードプラスサービス」を開始。

◆ KDDI au

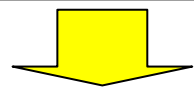
2006年4月より、「EZ安心アクセスサービス」を開始。

◆ ボーダフォン

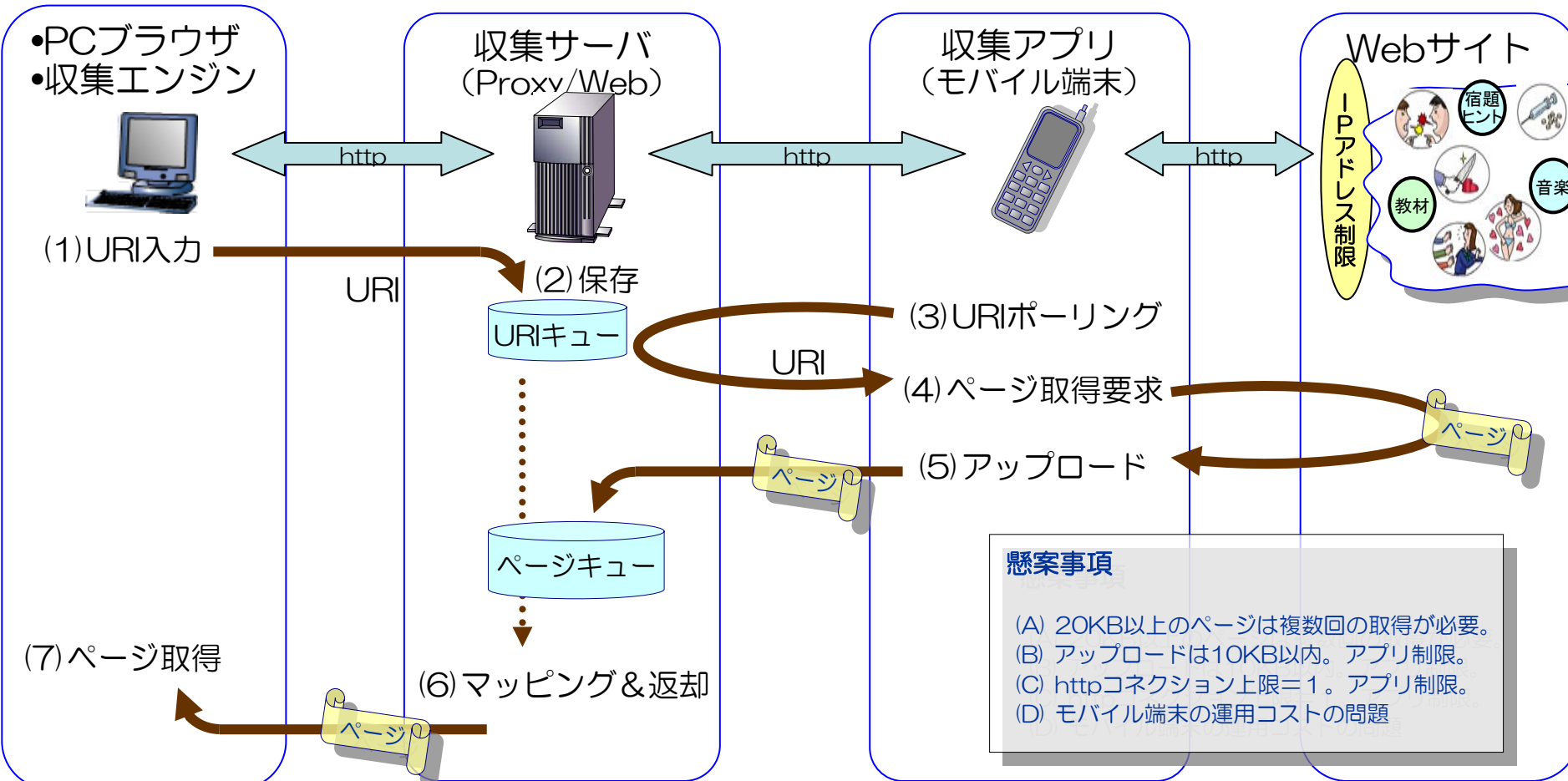
2005年10月より、「ウェブ利用制限機能サービス」を開始。

# 1.3. モバイルレイティングシステム技術

目標: アクセス制限をもつサイトのコンテンツを自動収集するための方式を提案

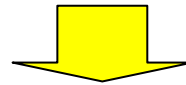


1. 携帯端末とPCを組み合わせた方式を提案。実用化の面で課題がある。

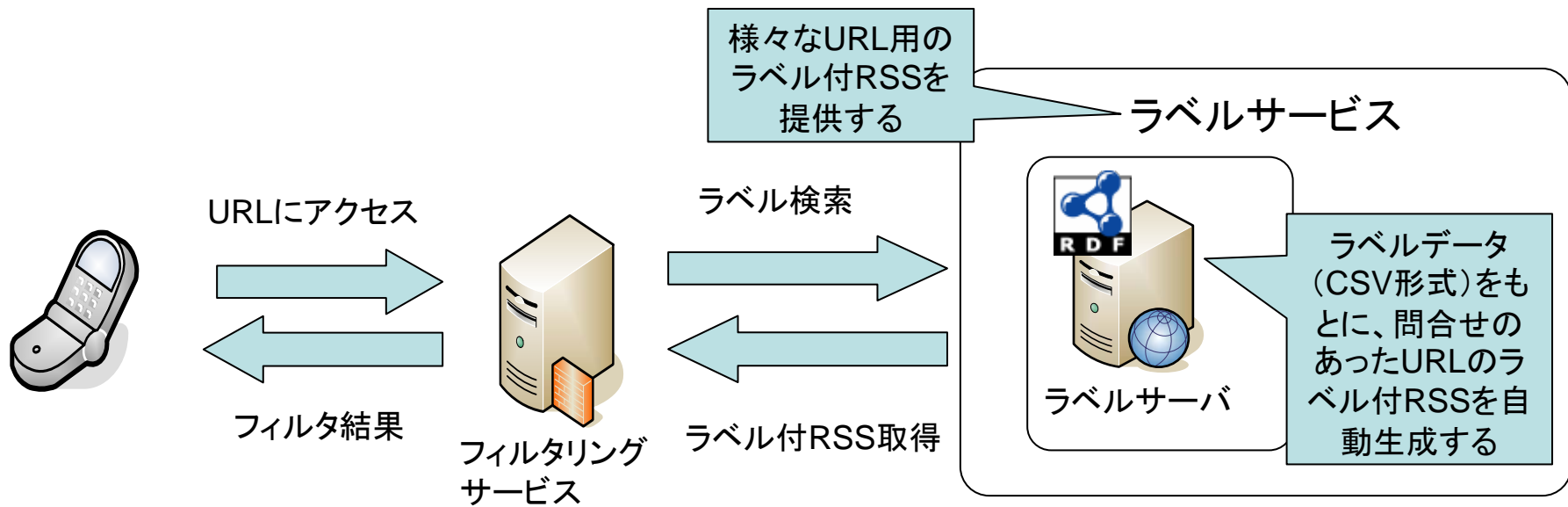


# 14. モバイルレイティングシステム技術

目標: 実証実験において500以上のモバイルコンテンツ情報をオンライン提供



1. 雑誌などを参照し、携帯電話向け無料コンテンツを500収集
2. 次世代PICS仕様案に基づくコンテンツラベルをRSSにより配信するラベルサービスを開発し、モバイルフィルタリングプロトタイプシステムに提供

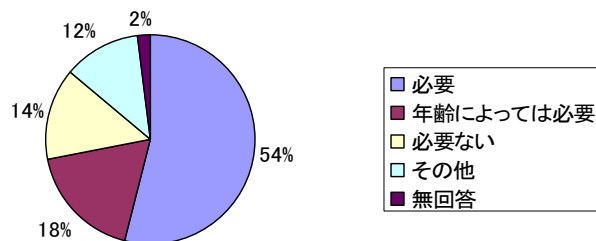


# 15. ユーザーニーズ調査

・インターネット協会のウェブサイトで、携帯電話のフィルタリングに関するアンケート調査を実施した(平成16年度)

・保護者編、大学生編、児童編の3種類のアンケートを実施

モバイルフィルタリングの必要性



モバイルフィルタリングへのニーズ(保護者編)

モバイルフィルタリングへのニーズ

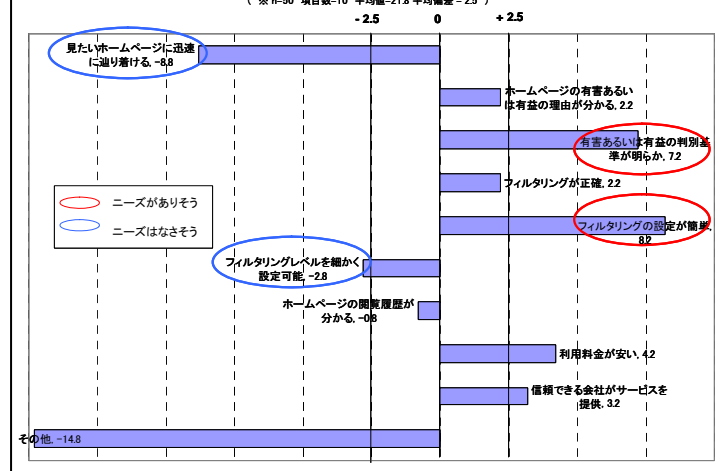
		児童の立場で考えたならば		
		必要	年齢によっては必要	必要ない
保護者的な視点で 見たならば	必要	28.5%	8.8%	4.4%
	年齢によっては必要	2.9%	22.6%	8.0%
	必要ない	0.7%	1.5%	22.6%

必要(77.3%)

必要ない  
(22.65)

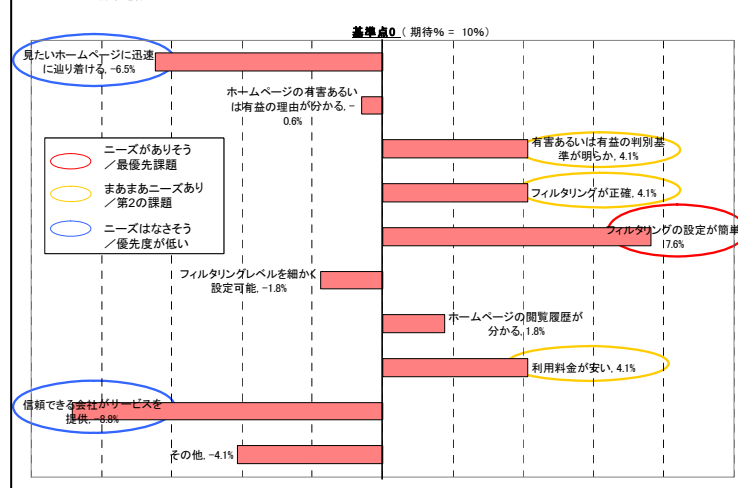
モバイルフィルタリングへのニーズ(大学生編)

携帯電話のフィルタリングサービスに望むこと(複数回答)の「平均値との偏差」  
(※ n=50 項目数=10 平均値=21.8 平均偏差=2.5)



モバイルフィルタリングの重視ポイント(保護者編)

携帯電話のフィルタリングサービスに望むこと(最も重視するものを2つだけ選択) (※ n=50 項目数=10)







# 16. 本プロジェクト成果のまとめ

## 1. モバイルフィルタリングサービスの開始

携帯電話事業者では、本プロジェクトの研究内容を参考に、フィルタリングサービスの検討と開発を進め、従来のホワイトリスト型フィルタリングサービスからより利便性の高いフィルタリングサービスを開始した。

## 2. 今後のサービス改善のための有益情報の提示

モバイルフィルタリングサービスへの利用者のニーズは高いものがあり、今後、より利用者の使い勝手の良いサービスが開発されることが期待される。サービスの改善にあたって、本プロジェクトの技術研究成果やニーズ調査結果などの研究成果が参照されることが期待される。

## 3. W3Cでの標準化に向けた検討の開始

フィルタリングの基盤技術である次世代PICSは、標準化の端緒についたばかりであるが、今後、W3Cメンバにより、より精度の高い仕様となることが期待される。これらの仕様を用いることで、より柔軟性の高いフィルタリングシステムの構築が可能となることが想定される。当協会では今後もこの標準化プロセスに参画していく。

## 4. 普及啓発活動について

携帯電話のフィルタリングサービスの利用者数は序々に増えてきているが、今後さらに普及啓発を図っていく必要がある。利用者数が増えることで、新たなビジネスモデルを構築でき、利用者が一番望むものを選択できるなど、サービスの向上にもつながることが期待される。