



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	地域情報サイト「あなた情報マガジンびも〜る」の野望
Author(s)	川村, 秀憲
Relation	産学官セミナー「地理空間情報が拓く未来Ⅲ : 食と観光のGIS」(Business-Academia-Government Collaboration Seminar on Developments of Geo-Spatial Information). 2011年11月2日(水). 北海道大学学術交流会館 講堂.
Issue Date	2011-11-02
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/47889
Type	conference presentation
File Information	5_Kawamura.pdf





join2sapporo@bemail.jp

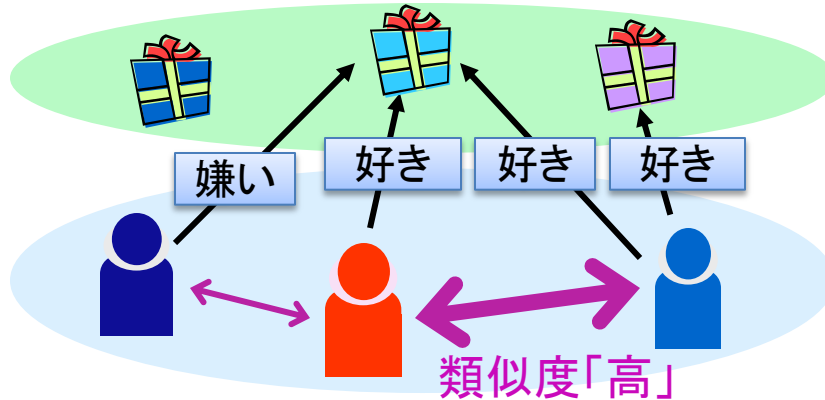


地域情報サイト 「あなた情報マガジン びも〜る」 の野望

北海道大学大学院
情報科学研究科
川村 秀憲

協調フィルタリング

協調フィルタリング



アイテム
1 2 3 4 ... N_{item}

ユーザー
1

アイテム	1	2	3	4	...	N_{item}
ユーザー 1						
a	$r_{a,1}$	$r_{a,2}$	-	$r_{a,4}$	...	$r_{a,m}$
u	-	$r_{u,2}$	-	$r_{u,4}$	...	$r_{u,m}$
N_{user}						

格付け行列

ユーザ集合: $U = \{u | u = 1, \dots, N_{user}\}$

アイテム集合: $I = \{i | i = 1, \dots, N_{item}\}$

u の i に対する格付け: $r_{u,i}$

i を格付けしたユーザ集合: U_i

u に格付けされたアイテム集合: I_u

u と類似度の高いユーザ集合: $S(u)$

ユーザ間類似度: $sim_u(a, u)$

$$sim_u(a, u) = \frac{\sum_{i \in I_a \cap I_u} (r_{a,i} - \bar{r}_a)(r_{u,i} - \bar{r}_u)}{\sqrt{\sum_{i \in I_a \cap I_u} (r_{a,i} - \bar{r}_a)^2} \sqrt{\sum_{i \in I_a \cap I_u} (r_{u,i} - \bar{r}_u)^2}}$$

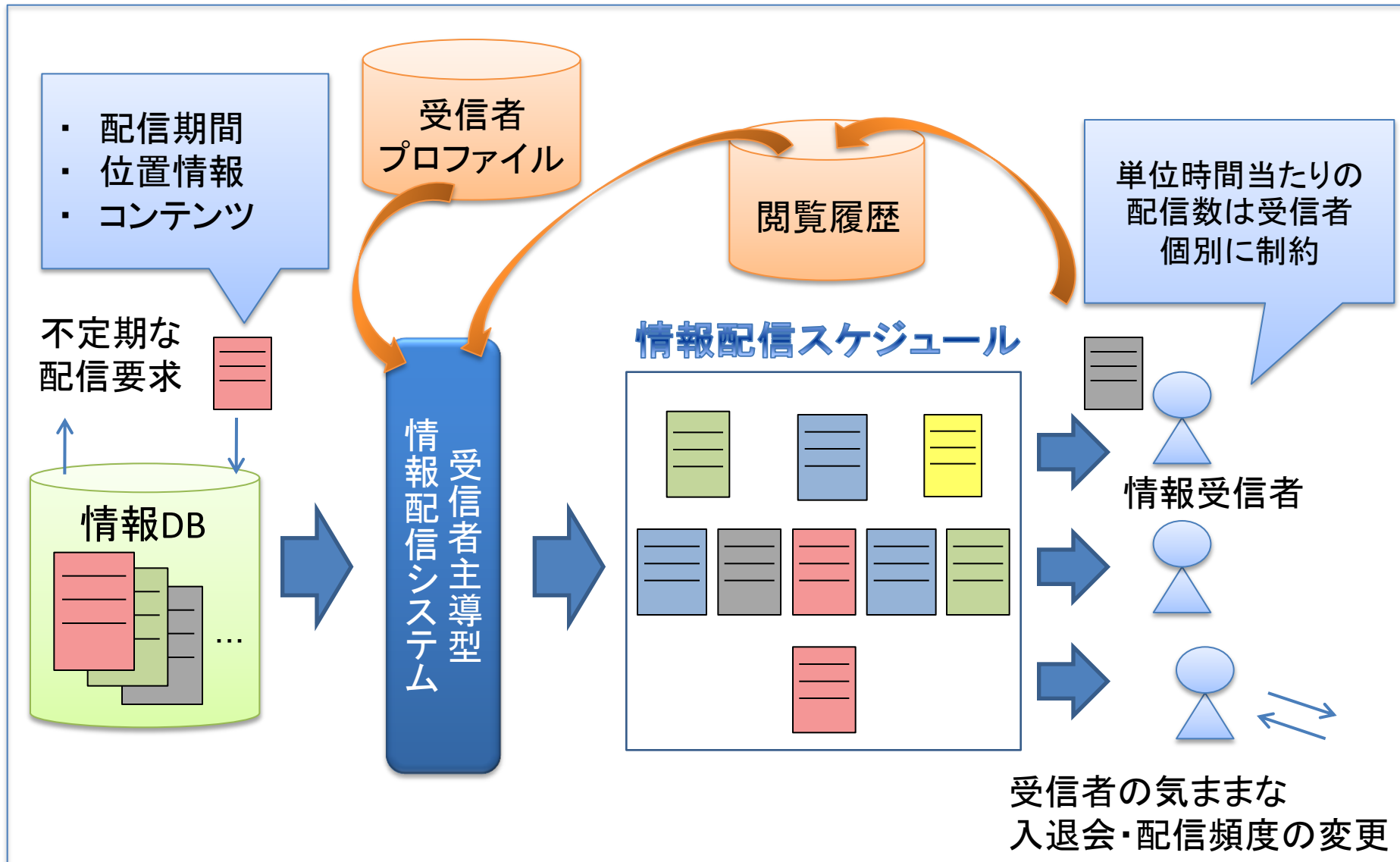
$$\text{where, } \bar{r}_u = \frac{1}{|I_u|} \sum_{i \in I_u} r_{u,i}$$

格付けの推定値 $\hat{r}_{a,b}$:

$$\hat{r}_{a,b} = \bar{r}_a + \frac{\sum_{u \in U_b \cap S(a)} sim_u(a, u)(r_{u,b} - \bar{r}_u)}{\sum_{u \in U_b \cap S(a)} |sim_u(a, u)|}$$

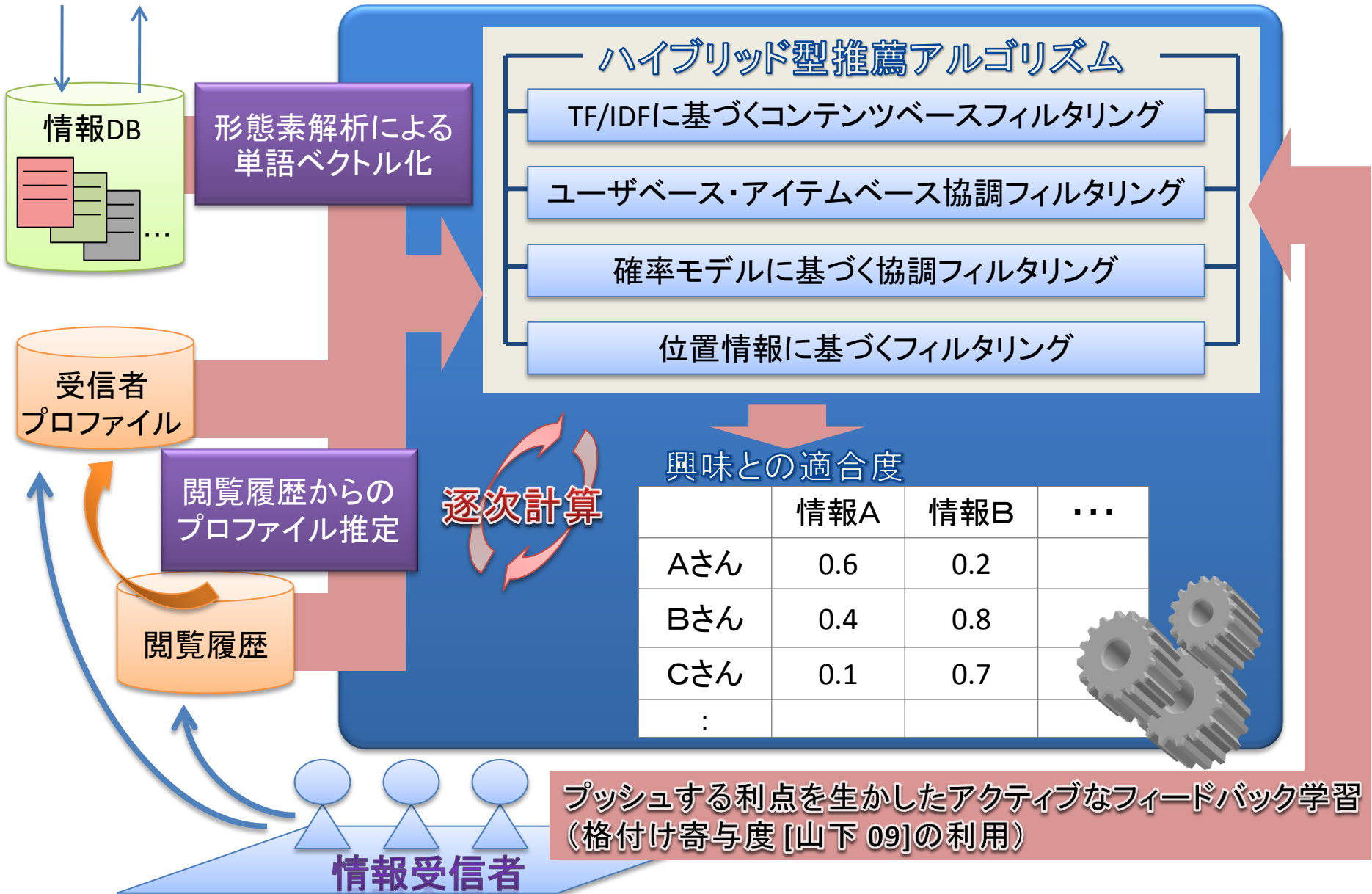
推薦アイテム: $\arg \max_b (\hat{r}_{a,b})$

情報配信閲覧モデル



推薦と格付けの相互作用モデル[山下 09]をベースとして開発予定

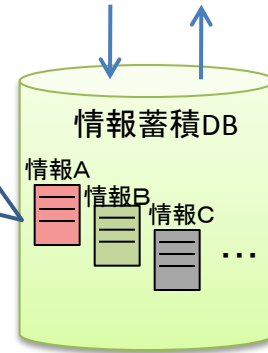
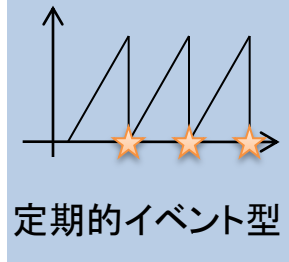
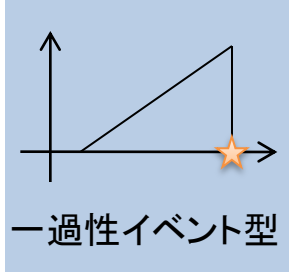
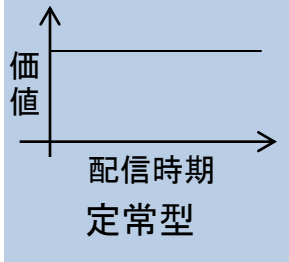
興味解析エンジン



情報配信最適化システム



各情報における価値関数の例



興味解析
エンジン

逐次計算

配送スケジュール
の最適化

	情報A	情報B	...
Aさん	の閲覧確率 の予測値	配信時期	
Bさん	配信時期	配信時期	
Cさん	配信時期	配信時期	
:			

配信時期と閲覧確率の予測値

情報配信スケジュール

「興味解析エンジン」と「情報配信最適化システム」がリアルタイムに連携

- ・ 興味に適応した情報
- ・ 適切な配送時期
- ・ 適切な配信量

研究業績

- 山下 晃弘, 川村 秀憲, 鈴木 恵二: 協調フィルタリングに基づく推薦システムにおける格付け寄与度の提案, 電子情報通信学会論文誌D, Vol. J92-D, No. 11, pp. 1902-1910 (2009)
- 山下 晃弘, 川村 秀憲, 飯塚 博幸, 大内 東: 推薦と格付けの相互作用に基づく推薦アルゴリズムの性能評価, 情報処理学会論文誌: 数理モデル化と応用(TOM), Vol. 2, No. 2, pp. 47-57 (2009)
- 山下 晃弘, 川村 秀憲, 大内 東: 利用者主導による主観と客観を考慮した個人向け観光情報推薦システム, 観光情報学会誌「観光と情報」, Vol. 4, No. 1, pp. 44-56 (2008)
- 山下 晃弘, 川村 秀憲, 鈴木 恵二: 協調フィルタリングの類似度における最適化に基づいた適応的設計手法, 電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 109, No. 439, ニセコ, pp. 29-34 (2010)
- 山下 晃弘, 川村 秀憲, 鈴木 恵二: 協調フィルタリングに基づく推薦システムにおける類似度の最適性に関する検証, 第19回インテリジェント・システム・シンポジウム(FAN2009), 会津, pp. 45 (2009)
- 山下 晃弘, 川村 秀憲, 鈴木 恵二: 協調フィルタリングによる「あなたの恋愛説明書」の開発, ネットワークが創発する知能研究会 (JWEIN2009), 東京 (2009)
- 山下 晃弘, 川村 秀憲, 鈴木 恵二, 大内 東: ユーザ間・アイテム間協調フィルタリングの適応的な融合手法 ～MovieLensでの格付けデータに基づく検証～, 電子情報通信学会技術研究報告 AI2008-64～88 (社会システムと知能合同研究会), 蔵王, pp. 105-110 (2009)
- Akihiro Yamashita, Hidenori Kawamura and Keiji Suzuki: Adaptive Fusion Method For User-based and Item-based Collaborative Filtering, Advances in Complex Systems (ACS), Vol. 14, No. 2, pp. 133-149 (2011)
- Tadano Yumi, Kawamura Hidenori, Suzuki Keiji, Ohuchi Azuma: Comparison Support Method for Analytic Hierarchy Process, ASOR Bulletin, Vol. 29, No. 4, pp. 48-59 (2010)
- Akihiro Yamashita, Hidenori Kawamura and Keiji Suzuki: Similarity Computation Method for Collaborative Filtering Based on Optimization, Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics, Vol. 14, No. 6, pp. 654-660 (2010)
- Akihiro Yamashita, Hidenori Kawamura, and Azuma Ohuchi: Tourism Information Recommender System Using Multiple Recommendation Algorithms Based on Collaborative Filtering, Intelligent Engineering Systems Through Artificial Neural Networks, Vol. 18, C. Dagli et al. (Eds.), ASME Press (ISBN 978-0-7918-0282-3), pp. 719-725 (2008)
- Akihiro Yamashita, Hidenori Kawamura, Hiroyuki Iizuka and Azuma Ohuchi: Effect of the Number of Users and Bias of Users' Preference on Recommender System, Intelligent Data Engineering and Automated Learning - IDEAL 2007, Lecture Notes in Computer Science, 4881, pp. 1112-1121 (2007)

株式会社 調和技研



Corporate Profile

企業概要

- 社名 株式会社調和技研 (英語名 CHOWA GIKEN Corporation)
- 資本金 320万円
- 設立 2009年11月4日
- 本社 札幌市北区北十八条西3丁目1番地12 18条ターミナルビル305号
- 決算期 4月1日から3月31日

■ 会社役員 代表取締役 山下 勇弘

平成16年 3月 北海道立総合研究機構工学研究センター
平成16年 3月 北海道大学工学部附属工学研究センター
平成20年 3月 北海道大学工学部附属工学研究センター助教授
平成22年 3月 北海道大学工学部附属工学研究センター助教授
平成20年 4月～22年 3月 日本労働組合同会 特別委員会 (MC1)
平成22年 4月～23年 3月 日本労働組合同会 特別委員会 (MC)

取締役 鈴木 康二

平成13年 3月 北海道大学工学部附属工学研究センター助教授、修士(工学)
平成13年 4月 北海道大学工学部附属工学研究センター助教授
平成13年 8月 農水省 水産加工技術センター工学部助教授に就任
平成12年 4月 公立ほくほく大学 情報アーキテクチャ工学部助教授に就任
平成16年 4月 農水省 助教授に就任
平成17年 4月 農水省 政策研究センター センター長に就任
平成20年 4月 北海道大学工学部附属工学研究センター助教授に就任

取締役 川村 秀豊

平成12年 3月 北海道大学工学部附属工学研究センター助教授、修士(工学)
平成12年 4月 北海道大学工学部附属工学研究センター助教授
平成13年 4月 北海道大学工学部附属工学研究センター助教授に就任
平成19年 3月～20年 6月 ミラゴニクス 専任研究員

取締役 但野 友美

平成19年 3月 北海道大学工学部附属工学研究センター
平成21年 3月 北海道大学工学部附属工学研究センター助教授
平成23年 北海道大学工学部附属工学研究センター助教授に就任

監査役 佐藤 征治

昭和42年 3月 北海道立総合研究機構工学研究センター
昭和42年 4月 札幌建設公社 札幌グランドホテル敷地
昭和48年 4月 札幌アルト建設公社 札幌17年3月建設 (札幌建設公社)
平成17年 3月 株式会社子・マンハッタン社 (平成20年4月退任 顧問)

北海道大学発ベンチャー

株式会社
調和技研

株式会社調和技研

〒001-0018 札幌市北区北十八条西3丁目1番地12 18条ターミナルビル305号
TEL: 011-717-7017 E-mail: office@chowagiken.co.jp

- 2009年 11月 北海道大学大学院情報科学研究科の大学生が、大学で学んだ新しい情報技術を地域社会に活用できることを目指し、株式会社びも〜を設立。
- 11月 クリエーションライン株式会社（代表取締役 谷田幸弘）、株式会社インフォクラウド（代表取締役 滝川淳平）、北海道大学大学院情報科学研究科と4社・団体でコンソーシアム（共同事業体）を組織し、クラウド基盤システムの構築とその運用・保守事業をはじめます ^{A18-1}
- 2010年 4月 びも〜のメールシステムをテスト開始。経営企画部はユーザーの興味をリアルタイムに察知し、必要な情報をオンデマンドで届けることができるメールマガジンサービスの事業開始。札幌の総務部や株式会社ファスト・フード・サービスと数社と情報提供に関する業務提携。
- 2010年 9月 びも〜札幌近郊部 開始、びも〜のウェブサイトがオープン。

^{A18-1} 【注】情報流通促進機構（IPA）の「クラウド活用促進ツールの基本技術、活用、情報化推進」事業の協力を受けて、2009年9月より「プライベートクラウド統合サービス事業」を展開していたクリエイションライン株式会社ととちに、オープンソースソフトウェア（OSS）のクラウド基盤管理ソフトウェア「Eucalyptus」などを活用したクラウド基盤を構築し、システムの構築を行った。

革新的な IT 技術の活用によって地域に密着した情報交流を促進し
個人行動の創出による文化的な充実と地域の経済発展に貢献します。

事業内容

description of business

あなた情報マガジンびも〜事業



》びも〜による情報配信

びも〜は、イベント、グルメ、ショッピングなど地域に密着した情報をメールマガジン、ホームページ、Twitter で随時にお届けする地域魅力発信サービスです。びも〜のシステムは、大学での基礎研究に基づいて独自に開発した「興味解析エンジン」を核に構築され、膨大な情報流の中から閲覧履歴と興味類似性によってそれぞれの読者に届けられます。びも〜では、配信する情報の「量より質」を重視することで、読者が興味する価値あるサービスの実現を目指します。

》びも〜が可能にするマーケティング・リサーチ

びも〜では、幅広いジャンルの情報を配信し、個人単位での閲覧履歴をリアルタイムに集積することで、市場分析、顧客反応率、トレンド解析などのリサーチサービスを提供します。また読者の年齢層、性別、居住地域などの読者プロフィールと照らし合わせて詳細な分析を行い、販売促進や顧客誘導に対する施策とマーケティング・リサーチのライフサイクルを提案します。



興味解析・推薦スケジューリング



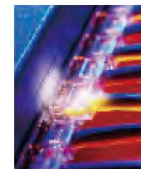
サイトの閲覧履歴や地域などのデータに基づいて個人の興味や嗜好のプロファイリングを実施し、読者が満足する情報だけを抽出します。また、その情報を配信する適切なタイミングも読者ごとに計算し、最適な時期、内容、分量を常に考慮した情報の配信技術を提供します。

データマイニング・統計処理技術



興味解析、推薦スケジューリング、マーケティングリサーチには高度な統計処理技術だけでなく、大量のデータを処理するデータマイニングやテキストマイニングの技術が必要になります。複数の技術の統合により精度の高い分析を可能とし、自動化、可視化によってリアルタイムなデータ処理を実現します。

大規模分散処理技術



興味解析やスケジューリングに求められる複雑大規模な計算を遅延なく実施するため、クラウドコンピューティング環境を前提とした分散処理基盤の構築を実現します。また、不規則なアクセス集中や障害への耐性を維持するために、冗長性やスケーラビリティを考慮したシステム構築を実施しております。

ショップ店長(46歳 女性)のお悩み

💰
チラシを作るには**予算**がない

ホームページ開設は**面倒**だし💢

✉️ モバイルメールは**大変**～

🐦🐦🐦
Twitter はなんだかよくわからない

😊
Facebook なんてもっと△※*◎

さあ、どうする?

そのお悩み、



で

無料

解決!

<http://bemall.jp/foradvs>

それは、びも〜るの「ADマネージャー」に入力するだけでいいんです。



パソコンから入力

びも〜る ADマネージャー

<http://bemall.jp/foradvs> にアクセス!

無料で一発! それぞれに「自動展開」します。



あなたのお知らせ情報が、びも〜るのホームページ、メールマガジン、ツイッター、フェイスブックの複数メディアへ自動的に掲載・配信されます。

口コミで集客力アップ!

お悩み ホームページなんて

自分でうまく運用できない。

自分のホームページでショップの宣伝・告知ができればいいんだけど、サーバの契約? ページのデザイン? 自分でできる気がしないし、業者に頼むといくらかかるかわからない。まめに更新しないと見ててもつまらなくなるし、その前に、どうやってホームページにアクセスしてもらうかが問題だった...



びも〜るのホームページに掲載しちゃいましょう。

びも〜るのADマネージャーから、あなたがお知らせしたい情報をコンテンツ入力。ポップなデザインで、カレンダーや地図、画像、動画、ツイッター検索、フェイスブック「いいね!」ボタンなどがびも〜るのホームページに自動的に掲載されます。びも〜るなら検索エンジン対策も完璧。あとはこのアドレスをみんなに教えるだけで、情報を知ってもらうことができます。

びも〜るホームページの掲載イメージ



<http://bemall.jp>

お悩み メールマガジンを始めたいけど、会員を集めるまでが大変。

メールマガジンでショップのイベント情報を配信したいけど、専門業者に頼むと手間も維持費がかかるし、そもそも会員をどうやって集めたいの?



びも〜るのメールマガジンにお知らせが配信されます。

びも〜るのADマネージャーに入力された情報は、たくさんいるびも〜るメールマガジン読者の中から、興味を持ってくれそうな人をピックアップして、自動的に配信を行います。難しい対策をしなくても、自分で会員を集めなくても、見込み客に効果的にお知らせを配信することができます。



びも〜るモバイル用ホームページの掲載イメージ



お悩み モバイル用ページはどうやって作れば...

携帯からいろんな情報を見てもいいんだけど、自分でそんなページを作るのは難しいし、携帯電話って機種がたくさんあるから、全てに対応するためには専門知識が必要だね...



自動的にモバイル用ページができます。

びも〜るなら、ADマネージャーに入力された情報から、自動的にモバイル用ホームページを生成します。ドコモ、au、ソフトバンク全部対応。スマートフォンでも見られます。だから、なんの知識も必要なく、すぐに携帯を利用した販促に結びつきます。

お悩み Twitterはやってるけどフォロワー数がイマイチ。Facebookも使ってみたいけどなんとなく手が出ず。

ツイッターはやってるけど、フォロワー数がイマイチ増えないし、実際にうまく使えていないのが現状。フェイスブックも使ってみたいけど、ちょっと難しく手が出せないんだよね...



びも〜るのTwitter、Facebookなら口コミも期待できます。

びも〜るのADマネージャーで入力された情報は、自動的にびも〜るのツイッターとフェイスブックにも配信されます。びも〜るのツイッターはすでに多数のフォロワーを抱えているので、今すぐ多くの方に情報を届けることができます。また、びも〜るのフェイスブックでも、入力された情報が自動的に配信されるので、特別な知識がなくてもフェイスブック上にもお知らせを展開して、口コミを促進することができます。

びも〜るTwitterの掲載イメージ



さあ、びも〜るの「ADマネージャー」でさくっとお悩み解決です!

ADマネージャーはここにアクセス!
<http://bemall.jp/foradvs>



全体イメージ

たとえば・・・ライフステージ様の例

ご用意いただく原稿

- ・タイトル
- ・紹介文・画像
- ・日時
- ・場所・住所
- ・料金
- ・問い合わせ先
- ・公式サイトなど

①文字原稿



②写真データ
(jpg,png,gif 形式)



The screenshot shows a web browser displaying the 'びも〜る' website. The article is titled 'フィットネススクラライフステージ 札幌店 (8/28〜9/4)' and includes a detailed introduction, a list of features (e.g., '1) 基礎代謝の向上・減量効果'), a location map, and contact information. Red lines and labels point to specific elements: '記事タイトル' (Article Title), '紹介文' (Introduction), '画像' (Image), '日時' (Date/Time), '場所・住所' (Location/Address), '問い合わせ先' (Contact Information), '公式サイト' (Official Website), '地図' (Map), '関連記事' (Related Articles), and 'クチコミ' (Reviews).

びも〜るトップページ

インターネット検索

Twitter

Facebook ページ

メールマガジン

ブログパーツ

RSS フィード



様々な領域へ記事のタイトルや概要を
自動展開し、びも〜るの記事へ誘導します。

頂いた原稿を基にシステムが自動で
びも〜るの記事を作成します。

パソコン版びも〜る記事

モバイル版びも〜る記事

びも〜るのトップページへの掲載

記事タイトル

ホット・ヨガ無料体験開催 フィットネスクラブ
ライフステージ 中央区 (8/28～9/4)



びも〜るトップページの
ピックアップやトピック一覧に
広告タイトルを掲載します。



パソコン版びも〜るトップ
<http://bemall.jp>

モバイル版びも〜るトップ
<http://bemall.jp>

びも〜る Twitter アカウントへの配信



記事タイトル

ホット・ヨガ無料体験開催 フィットネススクラ
ライフステージ 中央区 (8/28 ~ 9/4

画像

地図

びも〜るの公式 Twitter アカウント
にて、記事のタイトルを複数回
つぶやきます。



パソコン版びも〜る Twitter 発信側ページ
http://twitter.com/bemall_sapporo

モバイル版びも〜る Twitter 発信側ページ
http://mobile.twitter.com/bemall_sapporo

びも〜る公式 Facebook ページへの掲載



記事タイトル

ホット・ヨガ無料体験開催 フィットネスクラブ
ライフステージ 中央区 (8/28 ~ 9/4)

概要

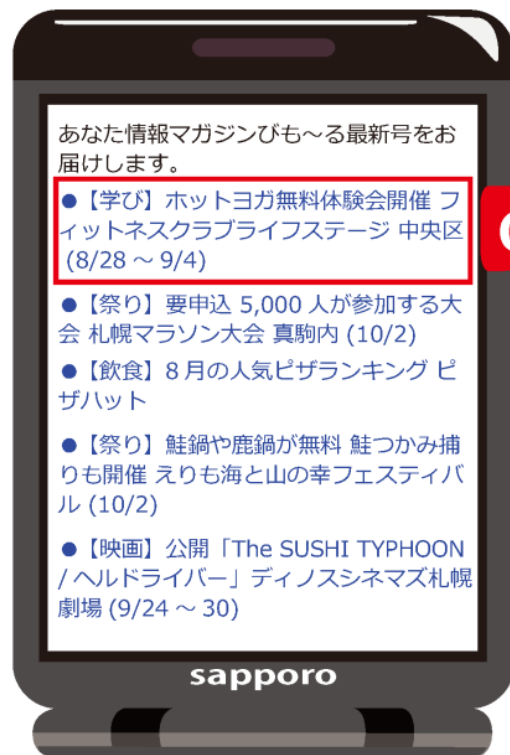
フィットネスクラブライフステージは札幌駅と大通駅を結ぶ地下歩行空間 12 番出口から徒歩 2 分の総合フィットネスクラブ。内なる健康と美を引き出す、ホットヨガプログラムが充実。スタジオ内の温度を 38 度、湿度を 65% に保ち、その暖かい空間でヨガを行うことで、体の硬い人でも無理なく安全に柔軟性が増してきます…

写真

びも〜るの公式 Facebook ページに
広告内容の要約が表示されます。
また Facebook の「いいね」ボタンを
押している Facebook ユーザのウォールに
直接広告内容が配信されます。

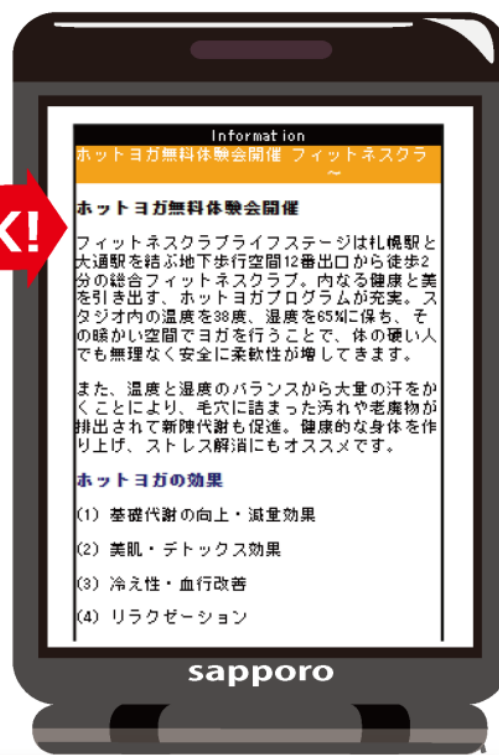
パソコン版びも〜る Facebook ページ
<http://www.facebook.com/bemall.sapporo>

メールマガジン会員への配信



「びも〜るメールマガジン」のメール内容

CLICK!



びも〜るのメルマガ会員ひとりひとりの興味や嗜好に合わせた記事だけをシステムが自動的に厳選し、ピンポイントでお届けします。メルマガには記事のタイトルがニュース形式で配信されるので、読者はいつでも新鮮な情報を受け取ることができ、閲覧率も高くなります。



外部のブログへの掲載



旬なイベント情報 札幌版

人気1位 ホットヨガ無料体験
 会開催 フィットネスクラブ
 ライフステージ 中央区 (8/28～
 9/4)
人気2位 桂沢湖の紅葉とイペ
 ントを満喫 みかさ桂沢紅葉ま
 つり (10/16)
人気3位 妻申込 美しい紅葉の
 中たっぷり運動 大沼グレート
 ラン・ウォーク (10/16)
人気4位 妻申込 親子で参加で
 きるマラソン・駅伝 鶴川し
 しゃもファミリー駅伝大会
 (10/16)
人気5位 500kg級の方ボチャ
 が集結 国際友好ジャンボかば
 ちゃ祭り 芦別 (10/16)
人気6位 アンパンマンも来る
 よりんご詰め放題も そうべつ
 りんごまつり (10/9)
人気7位 札幌の憩いの場 大通
 公園にて 学生万博、再び
 Sapporo UniFes (10/15～
 16)
人気8位 安土桃山時代にタイ
 ムスリップ 松前城下楽市楽座
 (10/15)
人気9位 300杯限定 ヒメマス

CLICK!



びも〜るでは公式 Web パーツを発行しており、それを使用したサイトやブログに広告のタイトルが掲載されます。タイトルはびも〜るの記事へとリンクされているため、クリックすることで詳細な内容を確認することができます。2011 年 9 月現在で 10 サイトの外部ブログにてブログパーツが使用されています。

びも～る Web パーツの使用例

ジンぴも〜る

情報発信とその調査の例

桂沢湖の紅葉とイベントを満喫 みかさ桂沢紅葉まつり (10/16)

[illegible]

広告の概要と結果

- 広告主名 : 株式会社調和技研
- 担当者氏名 : 小野 良太 様
- 連絡先住所 : 〒001-0018 北海道札幌市北区北十八条西3丁目1番地12 18条ターミナルビル305号
- 電話番号 : 011-717-7017
- F A X :
- メール : ono@chowagiken.co.jp

- お申し込み日 : 2011-09-22 22:29:45
- 掲載タイトル : 桂沢湖の紅葉とイベントを満喫 みかさ桂沢紅葉まつり (10/16)
- 掲載文字数 : 427 文字
- 画像 : 無し
- 動画 : 無し
- 地図住所 : 住所:三笠市桂沢
- 地図緯度経度 : 北緯 43.2399663208993 東経 142.001831531525
- 配信グループ : あなた情報マガジンびも〜る 札幌版
- 配信ジャンル : 祭り

→ 広告の配信・掲載先

- ウェブ URL : <http://bemall.jp/iOja8oRkbLud1A>
(パソコン、モバイルの両方からアクセス可能です)
- ツイッター : <http://twitter.com/bemallsapporo>
- フェイスブック : <http://facebook.com/bemall.sapporo>
- R S S 配信 : <http://bemall.jp/rss/2>
- ブログ配信 : <http://bemall.jp/webparts>
(このブログパーツを利用したブログに表示されます)

→ 広告の配信・掲載期間

- 期間 : 2011-10-07 00:00:00 ~ 2011-10-16 23:59:00

→ インプレッション数※

※サービス全体における広告タイトルの表示回数

- ウェブ : 5931 imp
- ツイッター : 28930 imp
- ブログパーツ : 18283 imp
- R S S 配信 : 1017 imp
- メールマガジン : 1079 imp
- 合計 : 55240 imp

→ クリック数※

※サービス全体における広告ページの表示回数

- 合計 : 591 clk

→ クリックスルーレート※

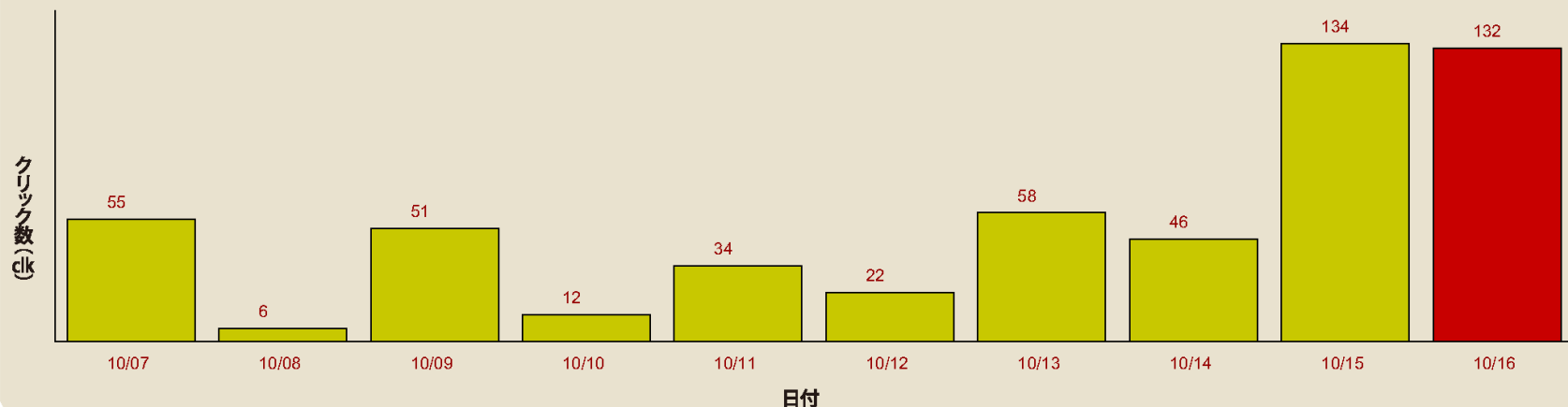
※クリック数÷インプレッション数

- C T R : 1.07 %

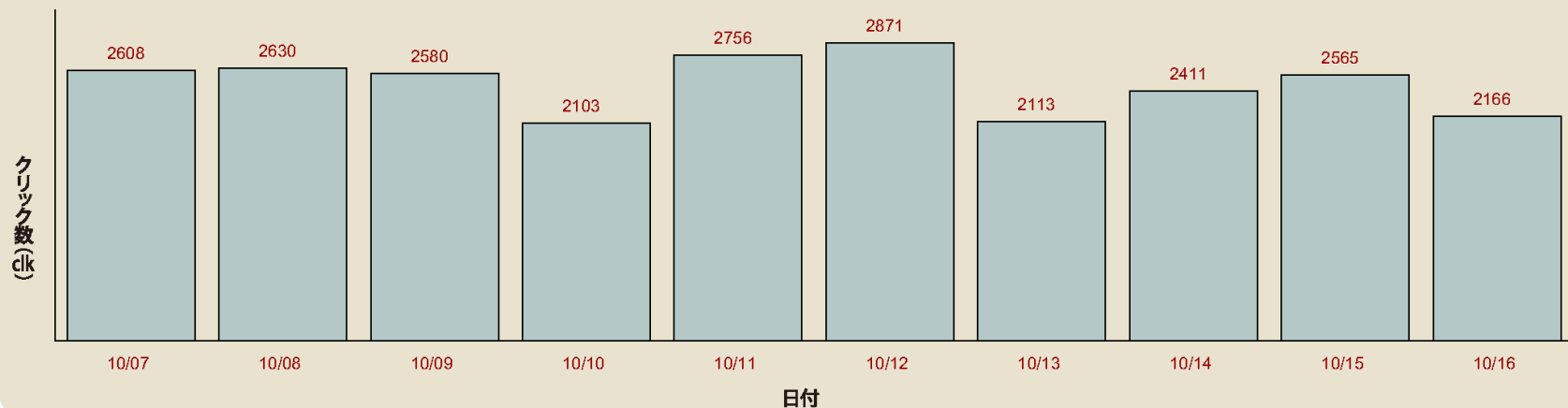
配信・掲載期間におけるクリック数の推移

配信・掲載期間におけるお申し込み広告のクリック数の推移、およびびも〜る全体でのクリック数の推移です。
広告のクリック数は一般的に終盤に向けて大きくなっていきますが、事前PRや前評判が高いものほど、立ち上がりが早くなります。
びも〜る全体のクリック数は世の中の行楽ムードを反映しています。二つのデータを合わせてみることで、広告と社会との連動性が見えてきます。

お申し込み広告のクリック数の推移



びも〜る全体におけるクリック数の推移

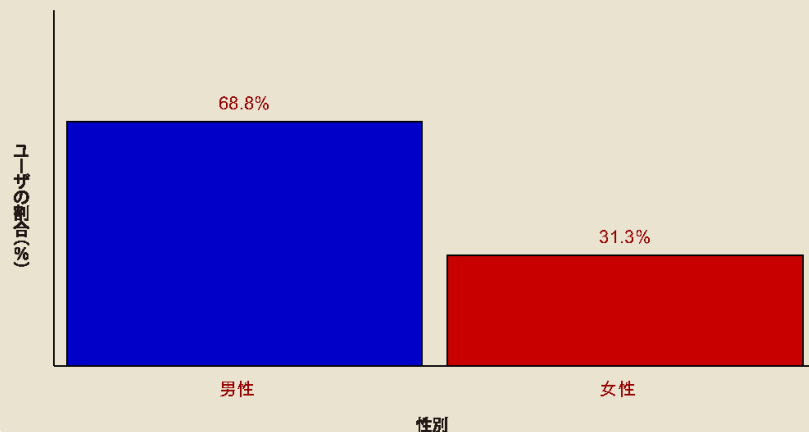


広告に興味を示したユーザのデモグラフィック属性の分布

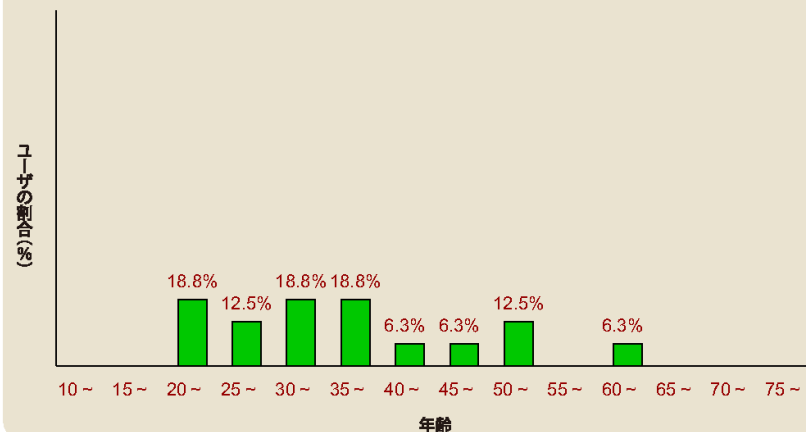
お申し込み広告に興味を示したユーザのデモグラフィック属性の分布を示しています。この結果より、配信・掲載した広告がどのようなユーザに興味をもたれたのかを知ることができ、広告全体としての効果を測定する基礎データとすることができます。

この分布が広告のターゲットとするユーザに一致しない場合、タイトル・内容を含めてびも〜るでの広告戦略が失敗している可能性があります。

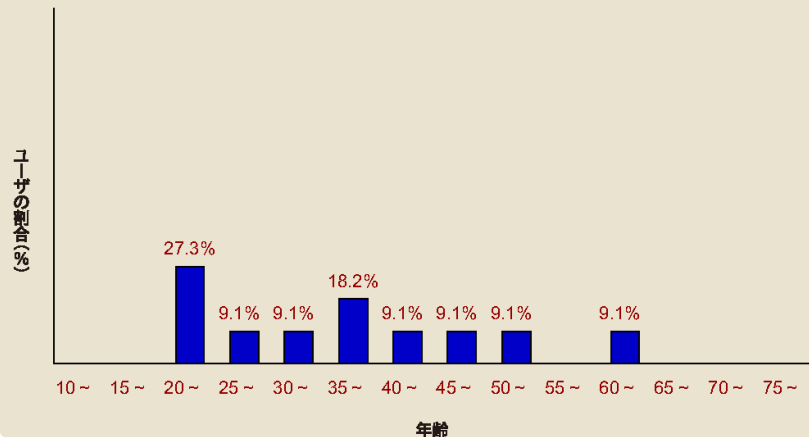
興味を示したユーザの男女比



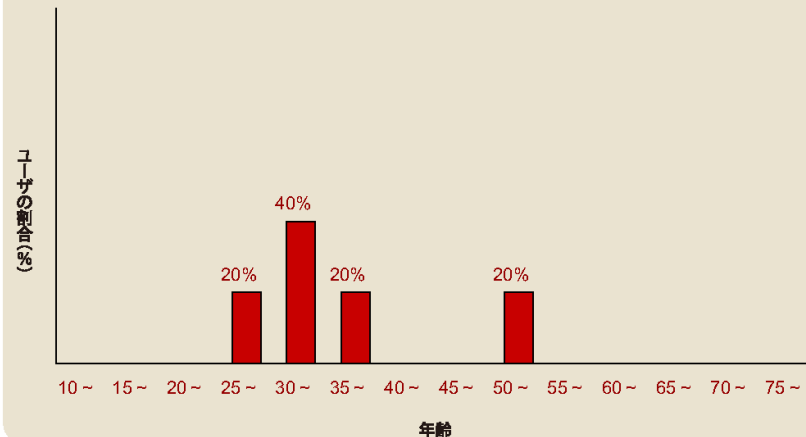
興味を示したユーザの年齢分布 (全体)



興味を示したユーザの年齢分布 (男性)



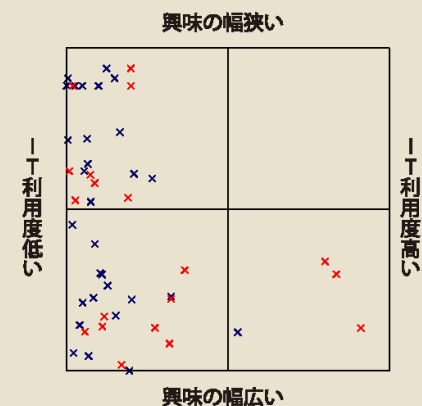
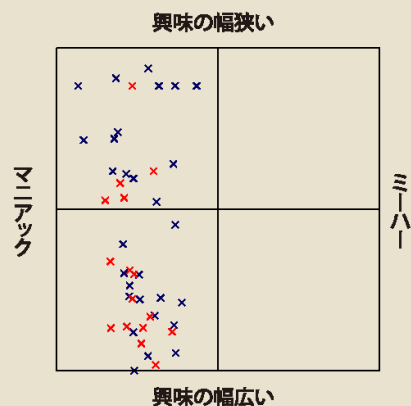
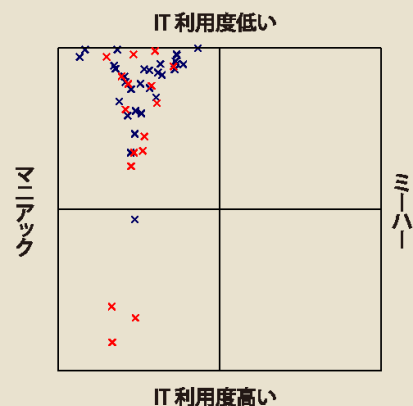
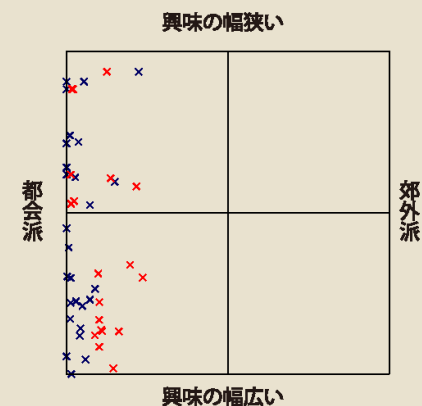
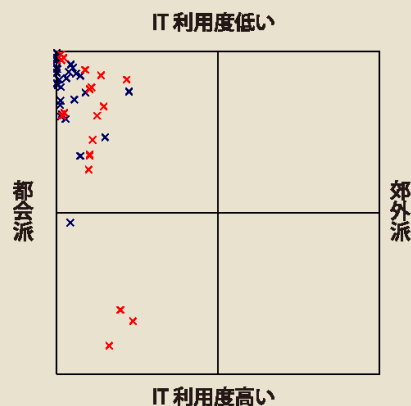
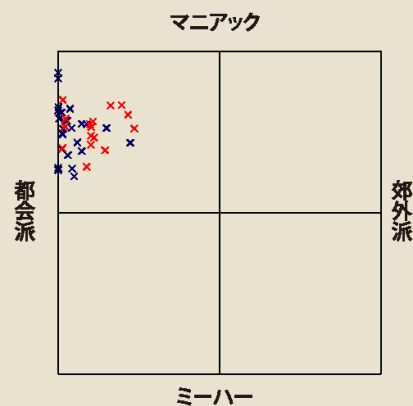
興味を示したユーザの年齢分布 (女性)



行動履歴分析によるユーザ全体の特徴

広告に興味を示したユーザ、興味を示さなかったユーザの各種特徴量を散布図としてプロットしたものです。
性別や年齢などのデモグラフィックな特徴では見えてこない、ユーザの行動履歴に基づいた特徴を示しています。

- × 広告に興味を示したユーザ
- × 広告に興味を示さなかったユーザ



広告に興味を示したユーザの他の広告への関心

お申し込み広告に興味を示したユーザが他のどんな広告に興味を示したのかを過去のデータよりランキング形式でまとめたものです。
上位にある広告が一見無関係な広告に見えたとしても、ユーザの深層心理においてはお申し込み広告と関連性が高いことを示しています。
上位の広告の内容を踏まえて、広告の見せ方や内容をより強め合う方向に向けることでより強くユーザの興味を引きつけることが可能となります。

ランキング(全体)

- 1位：イベント 沢山な幕別にどんと来い
忠類どんとこいむら祭り (10/16)
- 2位：要申込 美しい紅葉の中たつぷり運動
大沼グレートラン・ウォーク (10/16)
- 3位：公開「ハウスメイド」ディノスシネマズ札幌劇場
(10/15～)
- 4位：黒松内の町内を7人でタスキをつなぐ
黒松内町内一周駅伝大会 (10/16)
- 5位：要申込 親子で参加できるマラソン・駅伝
鶴川ししゃもファミリー駅伝大会 (10/16)
- 6位：500kg級のカボチャが集結
国際友好ジャンボかぼちゃ祭り 芦別 (10/16)
- 7位：こども人形劇場こぐま座 ヘビくんのにじ 中島公園
(10/15～16)
- 8位：北海道心臓協会市民フォーラム2011「願いは健やかハート」 中央区 (10/29)
- 9位：公開「ムーランルージュの青春」ディノスシネマズ札幌劇場(10/15～)
- 10位：大沼名物わかさぎ汁を無料配布 大沼紅葉まつり
(10/15～16)
- 11位：福祉や健康の最新を学ぶ
いきいき福祉・健康フェア2011 白石区 (10/14～16)
- 12位：入場無料 札幌市民芸術祭 市民合唱祭
教育文化会館 (10/15～16)
- 13位：コンサドーレ札幌vsサガン鳥栖 『秋の大収穫祭&韓国デイ』(10/16)
- 14位：なんと「び〜助が地下鉄デビュー」の巻
15位：若者エネルギーが大通り公園に集結
SapporoUniFes2011 (10/15～16)
- 16位：札幌の憩いの場 大通公園にて 学生万博、再び
Sapporo UniFes (10/15～16)
- 17位：海産物に野菜にスイーツ 道内グルメ大集合
サッポロファクトリー (10/8～10)
- 18位：泡会12 一度はまるまると抜け出せない悪女のような魅力
(10/12)
- 19位：新鮮で安心なおいしい北海道の食材を
北のめぐみ愛食フェア 道庁 (10/19～21)
- 20位：色の見え方をリアルに体験する空間 CUDo!2011
紀伊国屋札幌本店 (10/8～13)

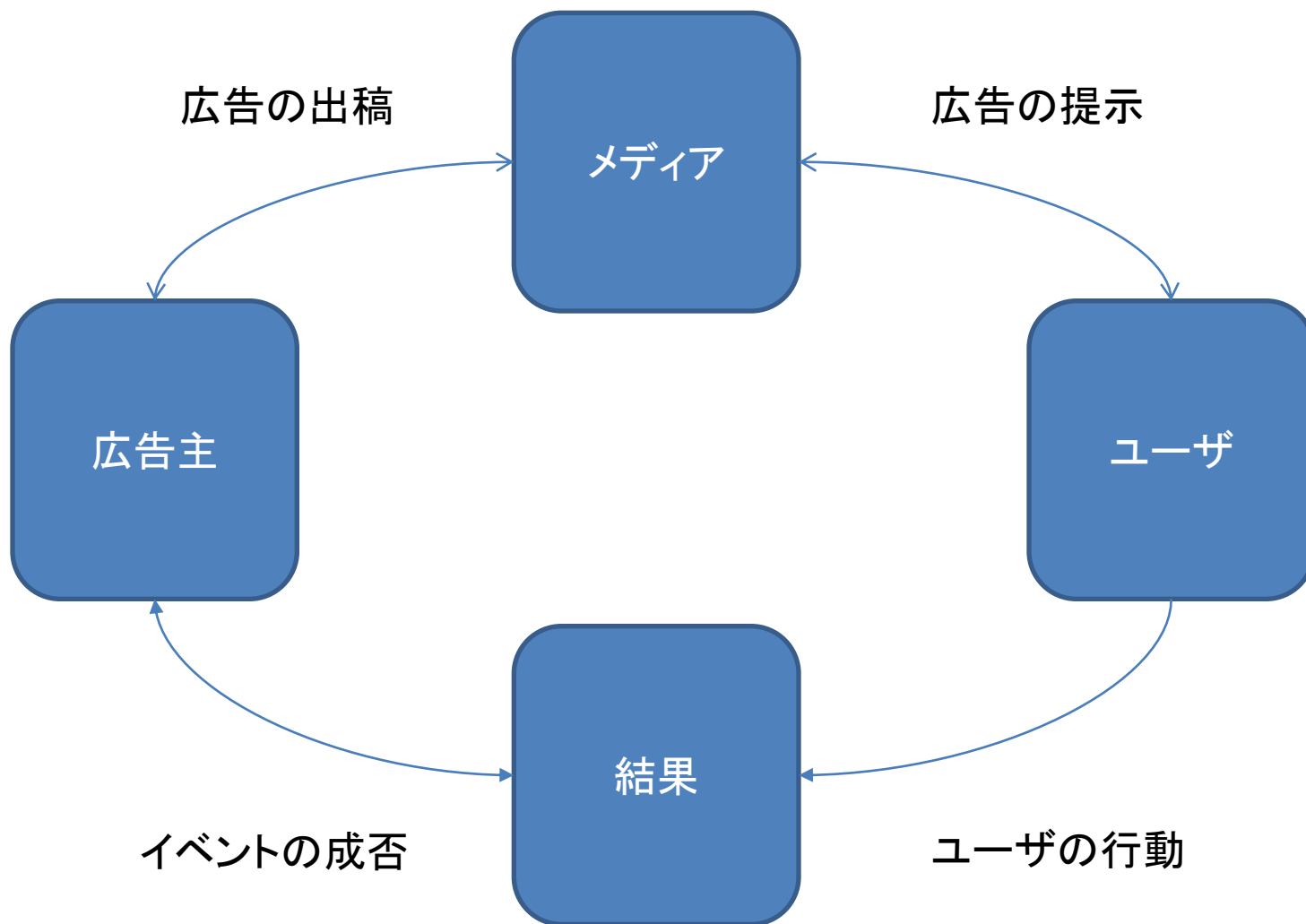
ランキング(男性)

- 1位：公開「ハウスメイド」ディノスシネマズ札幌劇場
(10/15～)
- 2位：要申込 美しい紅葉の中たつぷり運動
大沼グレートラン・ウォーク (10/16)
- 3位：イベント 沢山な幕別にどんと来い
忠類どんとこいむら祭り (10/16)
- 4位：泡会12 一度はまるまると抜け出せない悪女のような魅力
(10/12)
- 5位：黒松内の町内を7人でタスキをつなぐ
黒松内町内一周駅伝大会 (10/16)
- 6位：入場無料 札幌市民芸術祭 市民合唱祭 教育文化会館
(10/15～16)
- 7位：こども人形劇場こぐま座 ヘビくんのにじ 中島公園
(10/15～16)
- 8位：公開「ムーランルージュの青春」ディノスシネマズ札幌劇場(10/15～)
- 9位：札幌の憩いの場 大通公園にて 学生万博、再び
Sapporo UniFes (10/15～16)
- 10位：海産物に野菜にスイーツ 道内グルメ大集合
サッポロファクトリー (10/8～10)
- 11位：要申込 親子で参加できるマラソン・駅伝
鶴川ししゃもファミリー駅伝大会 (10/16)
- 12位：500kg級のカボチャが集結
国際友好ジャンボかぼちゃ祭り 芦別 (10/16)
- 13位：レバンガ北海道ホーム戦情報 VS アイシン
帯広市総合体育館 (10/15)
- 14位：北海道心臓協会市民フォーラム2011「願いは健やかハート」 中央区 (10/29)
- 15位：コンサドーレ札幌vsサガン鳥栖 『秋の大収穫祭&韓国デイ』(10/16)
- 16位：ひまわりライスや特産品の販売 新米まつり 北竜町
(10/8～9)
- 17位：70年以上の伝統を持つ大規模な祭 金毘羅例大祭
倶知安 (10/9～11)
- 18位：餅まきや搾乳体験など多彩な内容の収穫祭
しずない農業まつり (10/9)
- 19位：新鮮で安心なおいしい北海道の食材を
北のめぐみ愛食フェア 道庁 (10/19～21)
- 20位：福祉や健康の最新を学ぶ
いきいき福祉・健康フェア2011 白石区 (10/14～16)

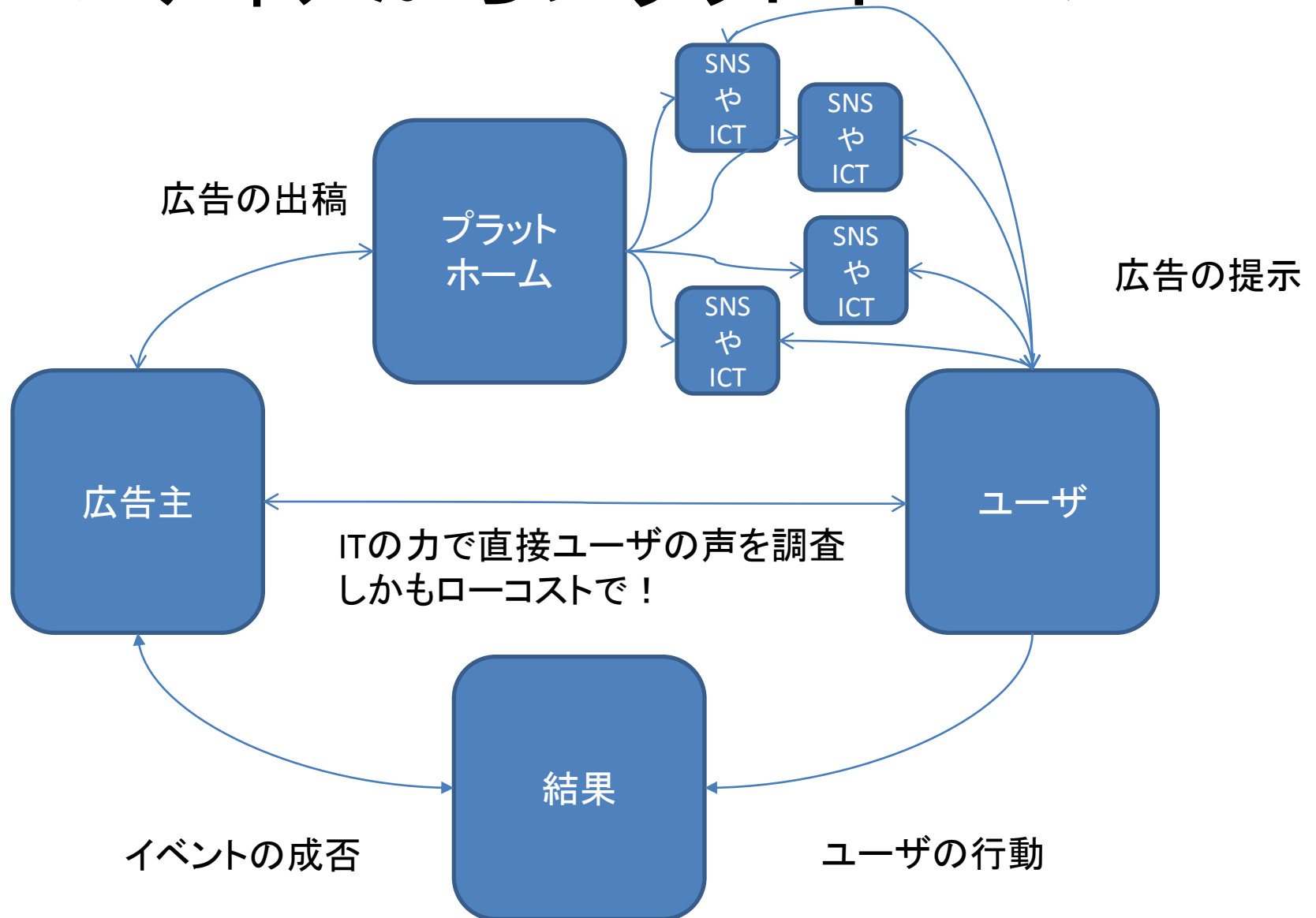
ランキング(女性)

- 1位：どうせ暑いならスパイシーな汗を流すのよ
スープカレーチュウタ 北区
- 2位：プレゼント送付「Saleenランチョンマット」だよ
3位：ワコールミネット 秋のお買い得セール 札幌バルコ
(10/12～24)
- 4位：魚介類の炭焼きやイベントで味覚の秋を楽しもう
だて物産まつり (10/8～10)
- 5位：秋鮭や野菜の即売とかぼちゃ割り大会も
うらほろ収穫祭 (10/8)
- 6位：赤毛和牛とワインをセットで 月浦ワインまつり
洞爺湖 (10/9)
- 7位：海産物・農産物をお安く提供 ふれあい浜市場 泊村
(10/9)
- 8位：鉄ちゃんはこの秋は三笠に集合 秋の鉄道村イベント
(10/9)
- 9位：安土桃山時代にタイムスリップ 松前城下楽市楽座
(10/15)
- 10位：大沼名物わかさぎ汁を無料配布 大沼紅葉まつり
(10/15～16)
- 11位：要申込 美しい紅葉の中たつぷり運動
大沼グレートラン・ウォーク (10/16)
- 12位：黒松内の町内を7人でタスキをつなぐ
黒松内町内一周駅伝大会 (10/16)
- 13位：要申込 親子で参加できるマラソン・駅伝
鶴川ししゃもファミリー駅伝大会 (10/16)
- 14位：500kg級のカボチャが集結
国際友好ジャンボかぼちゃ祭り 芦別 (10/16)
- 15位：イベント 沢山な幕別にどんと来い
忠類どんとこいむら祭り (10/16)
- 16位：新鮮で安心なおいしい北海道の食材を
北のめぐみ愛食フェア 道庁 (10/19～21)
- 17位：ナックス15周年で洋ちゃん一人芝居「大泉ワンマンシヨ」 道新ホール (10/8～10)
- 18位：クライミング体験からバトカー試乗まで体育の日無料
開放 北海きたえーる (10/10)
- 19位：福祉や健康の最新を学ぶ
いきいき福祉・健康フェア2011 白石区 (10/14～16)
- 20位：読書の秋は図書館へGO 秋の図書館フェスティバル
札幌市内 (10/13～11/12)

メディアからプラットフォームへ



メディアからプラットフォームへ



サービス主に提供したいこと

- 今までコスト面で〇〇や××が使えなかった小さな事業主が広く広告・告知できるツールの開発・普及
- 直接ユーザの興味を知ることで、広告だけでなく内容そのものの吟味・改善
- 日常的にユーザのニーズを調査し、PDCAサイクルによって魅力的なサービスに改善できる手法の開発

びも～るが掲げる野望

- 札幌市民20万人がびも～るのユーザになり、びも～るを見ることで週1回でもお出かけする気になってほしい
- 1年間に新たな106万回(=20万人×53回)のお出かけが！
- 濡れ手に粟で地域振興！！
- 調和技研也大もうけ！

<http://www.hokkaido-dc.jp/>

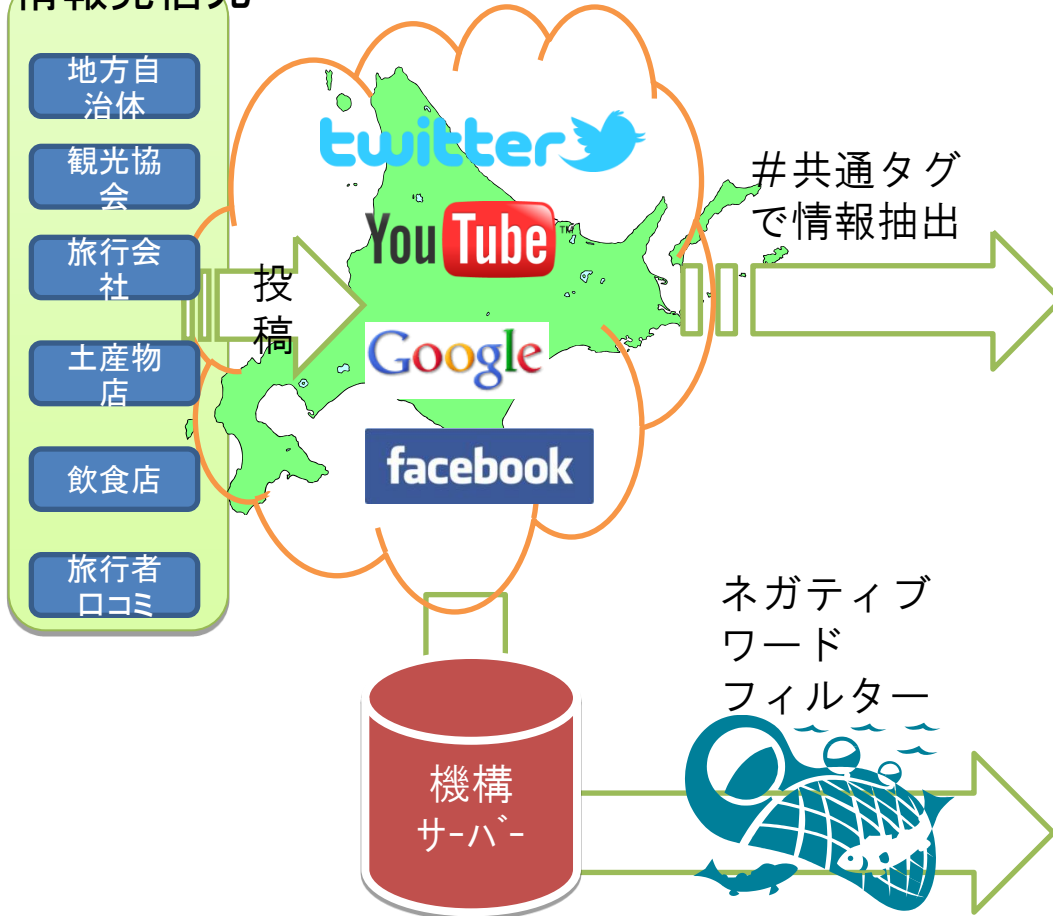


財団法人 北海道開発協会
開発こうほう 12月号に寄稿

- 北海道観光振興機構の情報システムWGに参加(座長)
- 北海道の観光産業におけるSNSの活用
- 北海道観光観光SNSの情報を戦略的に組織化するために共通の観光情報タグを整備
- 情報集約・知的処理と情報発信
- 実証実験としてびも～るにて情報発信(予定)

観光情報WG ソーシャルマッシュアップサイト構想

情報発信元



DC広報印刷物でタグ普及
広報と
タグ利用者へのインセン
ティブ必要！



アウトプット画面イメージ

- 空知夢創造研究会との連携
- フェイスブックやツイッターを利用した空知の魅力発信
- ガイドブックの作成
- 紙(ガイドブック)とIT(びも〜る)が連動した情報発信

地域産業とのコラボ

CHUTTA スタッフは毎週曜日の曜日にできるからお楽しみします！
お楽しみにお楽しみください。
お楽しみにお楽しみください。

① ハーフ & ハーフ
お楽しみにお楽しみください。

無料でデザートも食べちゃおう！
好きなアイスを1つお選びください。
もれなくサービスいたします。

登録無料！
お楽しみにお楽しみください。

CHUTTA からのお楽しみのお知らせに、地域のイベント・音楽・スポーツ・セールなどの情報がメールマガジンとして週2回程度配信されます。

http://bemall.jp

CHUTTAとのコラボ企画

で礼帳を楽しもう！
メールが楽しく情報を選びます！
登録無料！

http://bemall.jp

地下鉄広告



全員にプレゼントしちゃいます。

あなた情報マガジン「びも〜」に登録すると
ピザハット1,000円お食事券
もれなく全員にプレゼント！

プレゼントお申し込み方法 お申し込み締切/2011年11月30日(水)

右のバーコードをケータイで読み取り、空メールをお送りください。
届いたメールの手順にそってご登録いただくとお申し込み完了です。

- 「ピザハットお食事券」は郵送にてお届けしますので、お名前、ご住所の登録が必要となります。
- ケータイメールアドレスからのお申し込みに限り、(1 メールアドレス1回まで)。
- 受信制限されている方は、@bemall.jp からのメールを受信できるように設定してください。

【登録完了後について】ピザハットからのお楽しみのお知らせに、地域のイベント・音楽・スポーツ・セールなどの情報がメールマガジンとして週2回程度配信されます。

■プレゼントに関するお問い合わせ/「ピザハットお食事券係宛」office@chowagiken.co.jp
あなた情報マガジン「びも〜」は、登録料、会費は一切不要です。詳しくはこちら http://bemall.jp

北海道大学後援ベンチャー
あなた情報マガジン
びも〜

ピザハットとのコラボ企画

クラウド環境での分散処理を想定した実装

システムの安定性を高める計算リソースの効率的利用

