

XML操作スクリプト言語による 個人化手法の提案

岡本辰夫

岡山県立大学大学院情報系工学研究科

吉田奈美子、國島丈生、横田一正

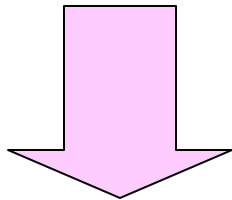
岡山県立大学情報工学部

研究の背景

- インターネットの普及による情報源の増加
- マルチメディアコンテンツを統合して提示

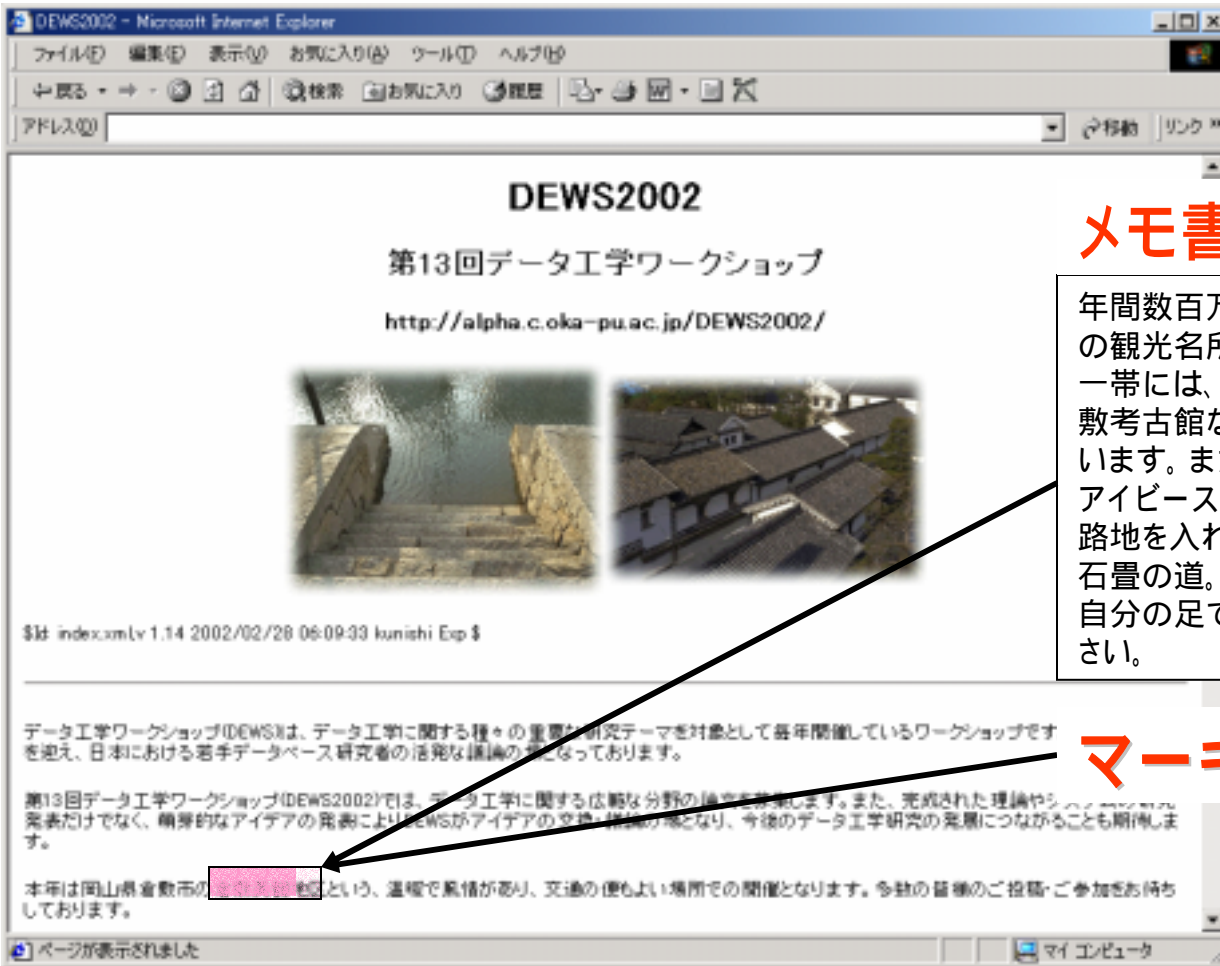
問題点

- 決められた手順での提示しかできない
- 利用者の意図が反映できない



個人化

個人化の例



メモ書き

年間数百万人の観光客が訪れる、県内随一の観光名所。白壁に川辺の柳並木が映える一帯には、大原美術館、日本郷土玩具館、倉敷考古館など数々の文化スポットが点在しています。また、赤いレンガに蔦のからまる倉敷アイビースクエアは、倉敷紡績の工場跡。少し路地を入れれば、江戸時代に米を運んだという石畳の道。地区内は車が進入禁止ですので、自分の足でその豊かな情緒に触れてみてください。

マーキング



個人化の例

DEWS2002 - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(I) ツール(T) ヘルプ(H)


戻る 進む 検索 お気に入り 履歴 印刷 送信 受信 削除

アドレス | 移動 リンク

DEWS2002

第13回データ工学ワークショップ

<http://alpha.c.oka-pu.ac.jp/DEWS2002/>



削除

\$\$\$ index.xml v 1.14 2002/02/28 06:09:33 kunishi Exp \$\$\$

データ工学ワークショップ(DEWS)は、データ工学に関する種々の重要な研究テーマを対象として毎年開催しているワークショップです。今回で第13回を迎え、日本における若手データベース研究者の活発な議論の場となっております。

第13回データ工学ワークショップ(DEWS2002)発表だけでなく、斬新的なアイデアの発表も期待されています。

本年は岡山県倉敷市の **倉敷美観地区** という、温暖で風情があり、交通の便もよい場所での開催となります。多岐の皆様のご投稿・ご参加をお待ちしております。

\$ページが表示されました

マイコンピュータ

個人化の例

DEWS2002 - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(I) ツール(T) ヘルプ(H)


戻る 進む 検索 お気に入り 履歴 印刷 複製 貼り付け

アドレス 移動 リンク

DEWS2002

第13回データ工学ワークショップ

<http://alpha.c.oka-pu.ac.jp/DEWS2002/>



\$\$\$ index.com/v1.14 2002/02/28 06:09:33 kunishi Exp \$\$\$

データ工学ワークショップ(DEWS)は、データ工学に関する種々の重要な研究テーマを対象として毎年開催しているワークショップです。回を重ね、日本における若手データベース研究者の活発な議論の場となっております。

第13回データ工学ワークショップ(DEWS2002)では、データ工学に関する広範な分野の論文を募集します。また、完成された理論やシミュレーションだけでなく、萌芽的なアイデアの発表によりDEWSがアイデアの交換・議論の場となり、今後のデータ工学研究の発展につながることも期待されます。

今年は岡山県倉敷市の **倉敷美観地区** という、温かい風情があり、交通の便もよい場所での開催となります。多岐の皆様のご投稿・ご参加をお待ちしております。

ページが表示されました

マイ エンビューク

置換



個人化の例

DEWS2002
第13回データ工学ワークショップ
<http://alpha.c.oka-pu.ac.jp/DEWS2002/>

挿入

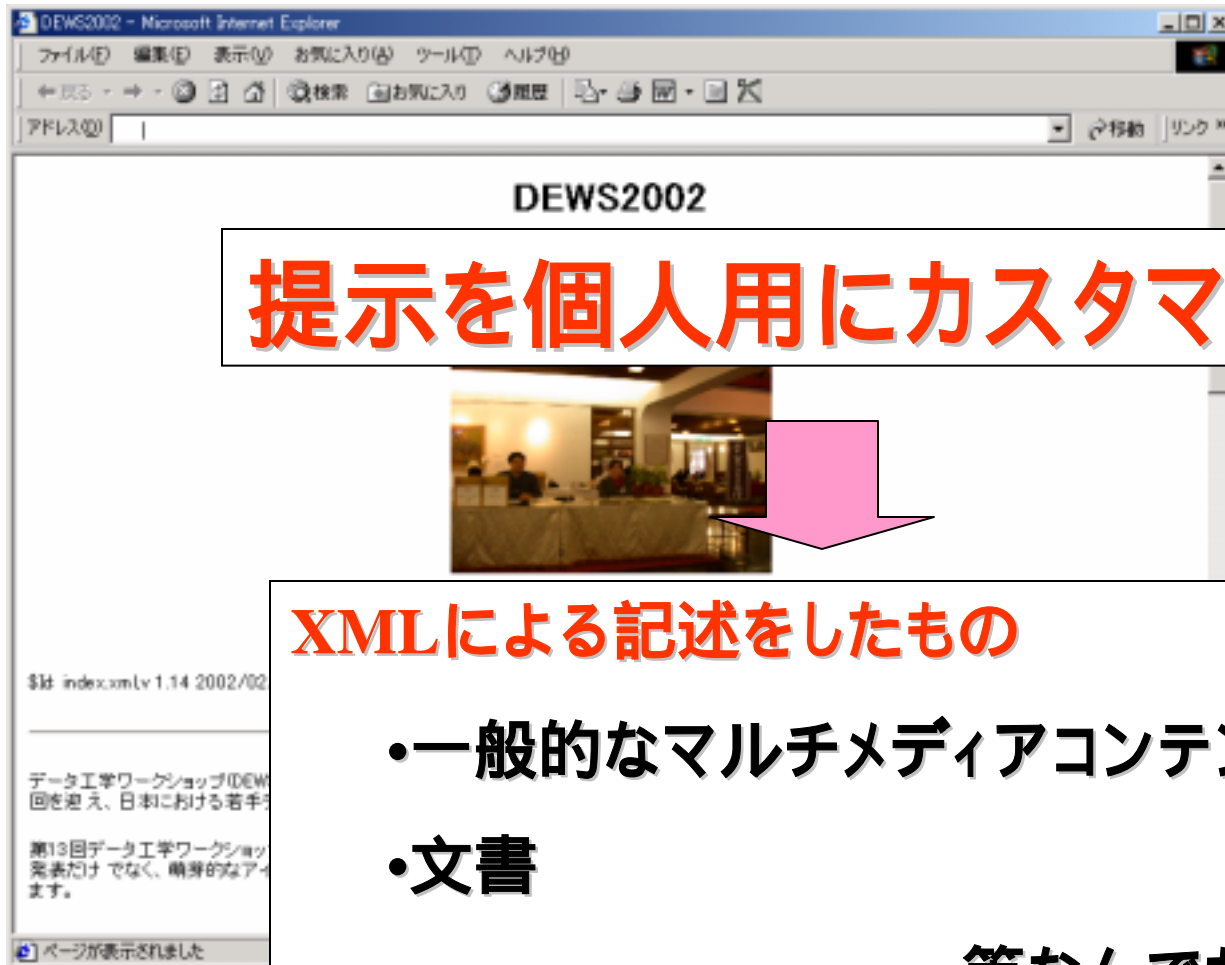
index.xmLv1.14 2002/02/28 06:09:33 kunishi Exp

データ工学ワークショップ(DEWS)は、データ工学に関する種々の重要な研究テーマを対象として毎年開催しているワークショップです。今回で第13回を迎え、日本における若手データベース研究者の活発な議論の場となっております。

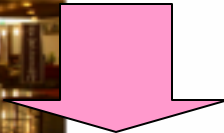
第13回データ工学ワークショップ(DEWS2002)では、データ工学に関する広範な分野の論文を募集します。また、完成された理論やシステムの研究発表だけでなく、萌芽的なアイデアの発表によりDEWSがアイデアの交換・議論の場となり、今後のデータ工学研究の発展につながることも期待します。

今年は岡山県倉敷市の **倉敷美観地区** という、温かい風情があり、交通の便もよい場所での開催となります。多岐の皆様のご登壇・ご参加をお待ちしております。

個人化の例



提示を個人用にカスタマイズ



XMLによる記述をしたもの

- 一般的なマルチメディアコンテンツ
- 文書

等なんでもOK

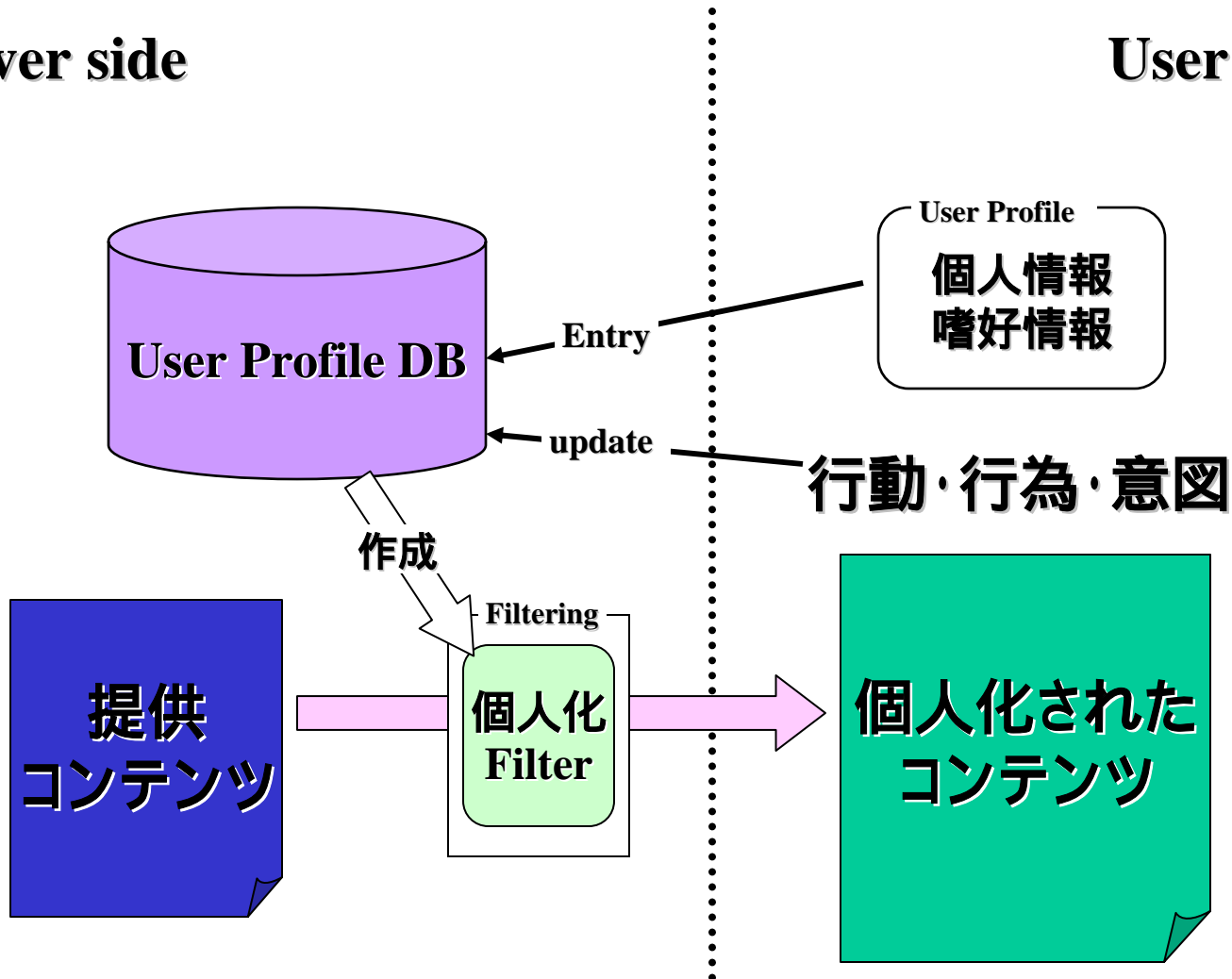
発表の内容

- コンテンツ提示の個人化手法
- XML操作スクリプト言語xTricsの概要
- まとめと今後の課題

従来の個人化手法

Server side

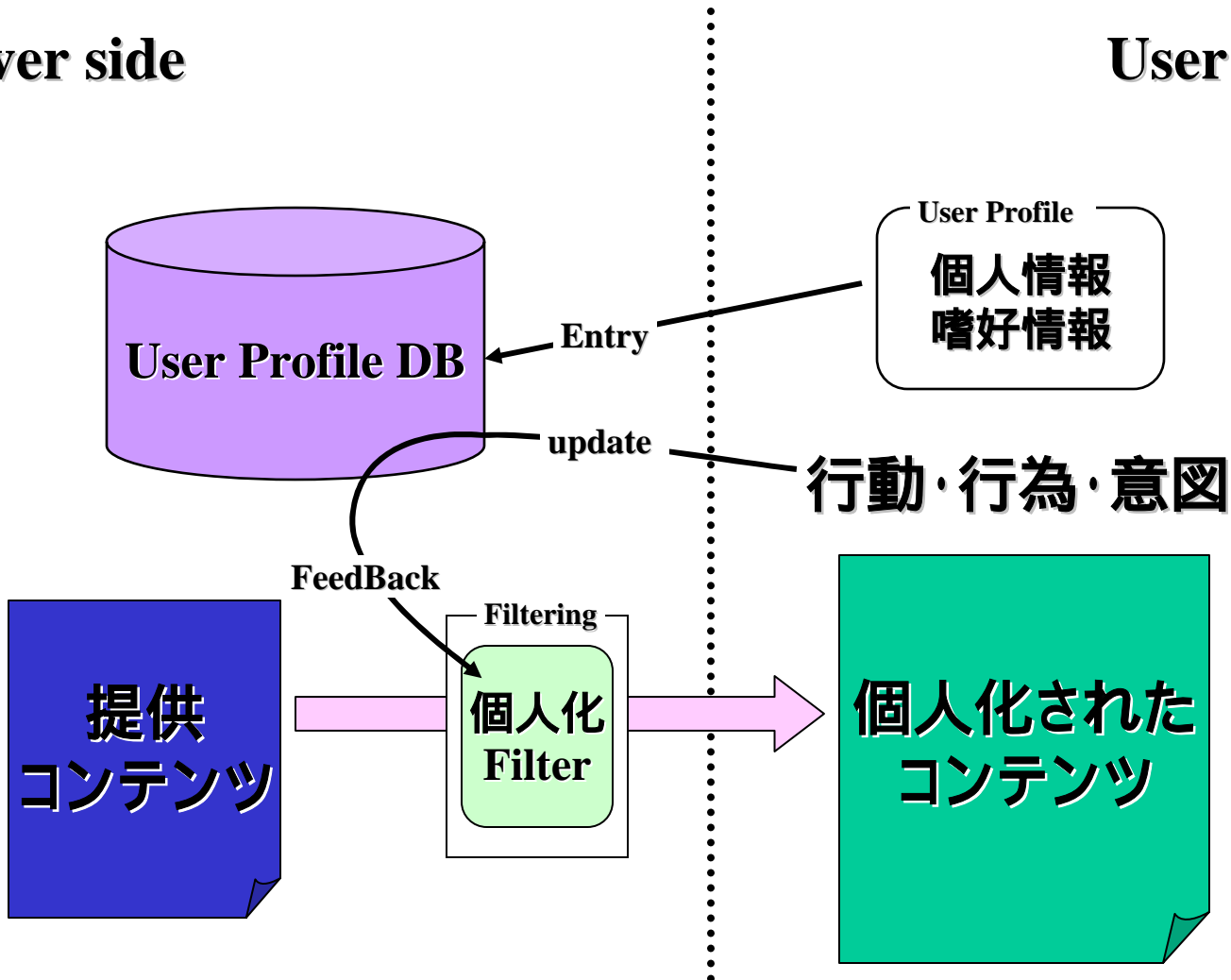
User side



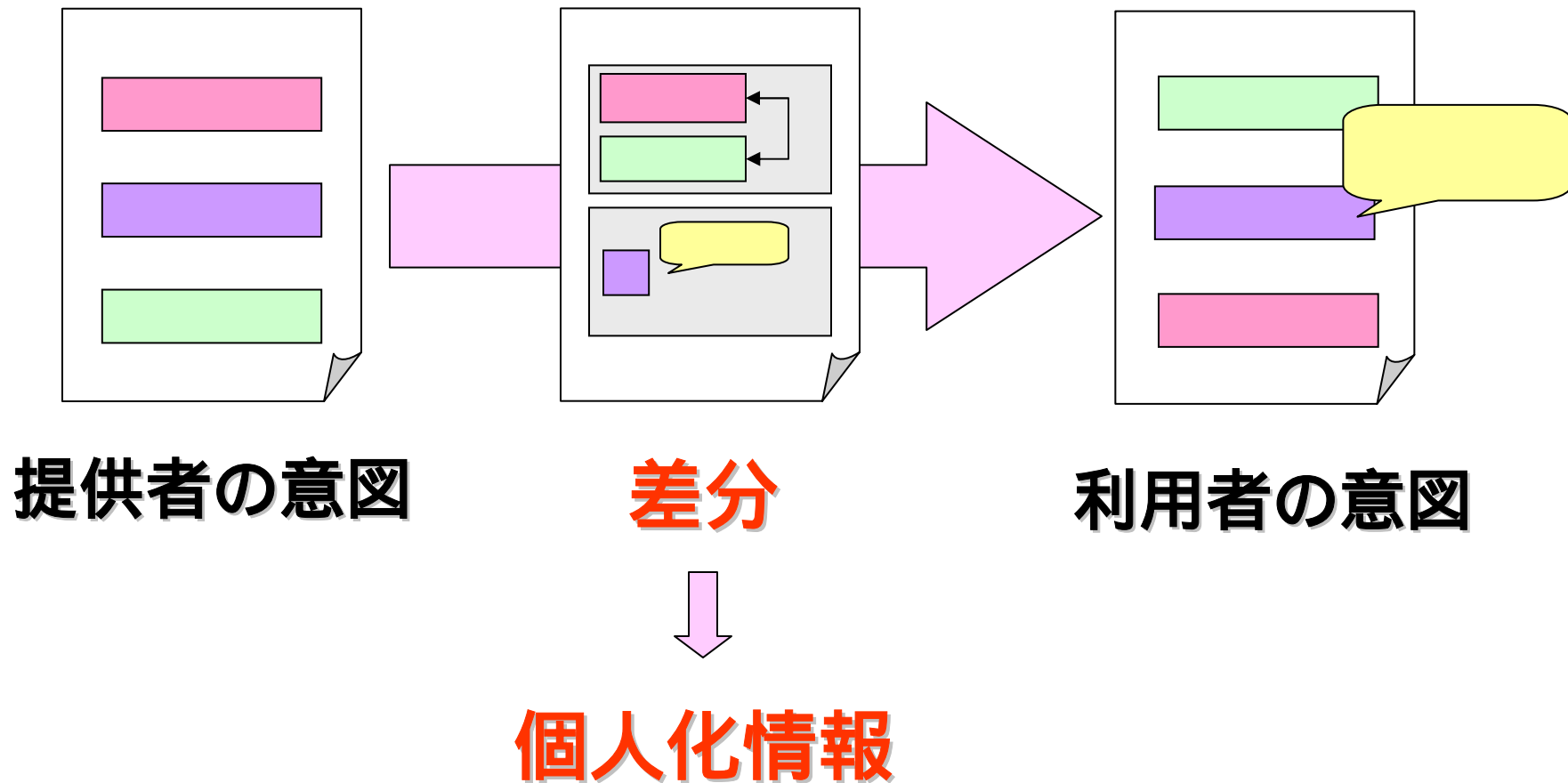
従来の個人化手法

Server side

User side



提案手法のアプローチ



個人化情報

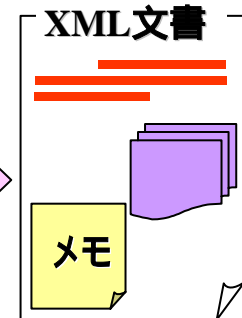
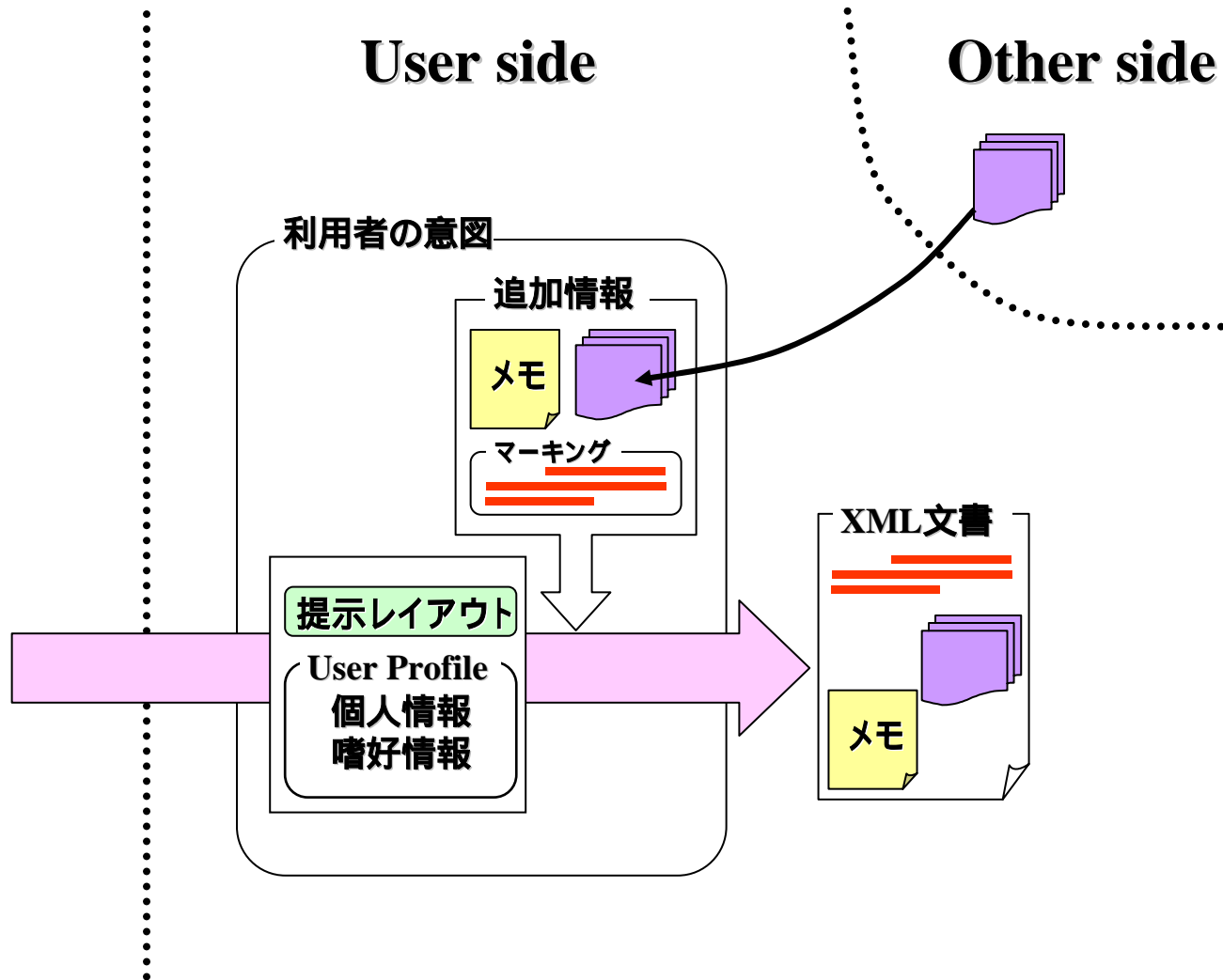
- 利用者の意見などのメモ書き
- 興味のある情報へのマーキング
- 情報の追加,削除
- 提示レイアウトの変更
- 個人情報や嗜好情報による情報の選別

提案手法

Server side

User side

Other side



提案手法の適用

XML文書

`<section>`

`<para>`

鬼ノ城は,663年の白村江の戦いで唐・新羅の連合軍に大敗し,その連合軍が日本に侵攻する危機感から,国土防衛のため,北九州～瀬戸内沿岸～畿内にいたる西日本各地に築いた,古代山城の一つと考えられています.しかし,`<marker color="red">`

書紀」などに築城などの記載がなく</marker>,これまで謎のわれてきました.

`</para>`

⋮

`</section>`

Viewer



鬼ノ城は,663年の白村江の戦いで唐・新羅の連合軍に大敗し,その連合軍が日本に侵攻する危機感から,国土防衛のため,北九州～瀬戸内沿岸～畿内にいたる西日本各地に築いた,古代山城の一つと考えられています.しかし,「**日本書紀**」など

に築城などの記載はまったくなく,これまで謎の城といわれてきました.

⋮

提案手法の適用

XML文書

```
<section>  
<para>  
鬼ノ城は、  
唐・新羅の  
軍が日本  
土防衛の  
～畿内に  
古代山城  
しかし、  
書紀」など
```

Viewer

1

<marker color="red">
築城などの記載はまっ
たくなく</marker>

2

,これまで謎の城といわ
れてきました。

白村江の戦い
軍に大敗し、その
攻する危機感が
、北九州～瀬戸
たる西日本各地
の一つと考えら
、「日本書紀」など

...

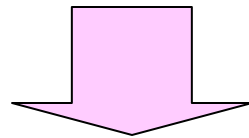
↓

各データ間に明確な順序を持つ

```
</para>  
:  
:  
</section>
```

提案手法の要件

- 複数の意図を簡単に記述できる
- XMLを操作・変更できる
 - 整形XMLの保証
 - タグの構造に依存しない文字列の指定
 - XMLの文章として連続性の保証



XML操作言語による個人化情報の記述

既存のXML操作言語 vs. xTrics

XSLT

–複雑な操作になると記述が困難になる

xTrics

–表現の効率性がよい

xTrics

(XML Tree Information Control Script)

XMLが持っている木構造の各ノードに対して、追加や削除、変更などの操作を行うスクリプト言語

特徴

- XML文章として連続性の保証
- 木構造に対する操作
- 分岐や繰り返しなどの制御フロー
- 文字列に対する強力な操作

xTricsの概要

XML文書

<section>

<para>

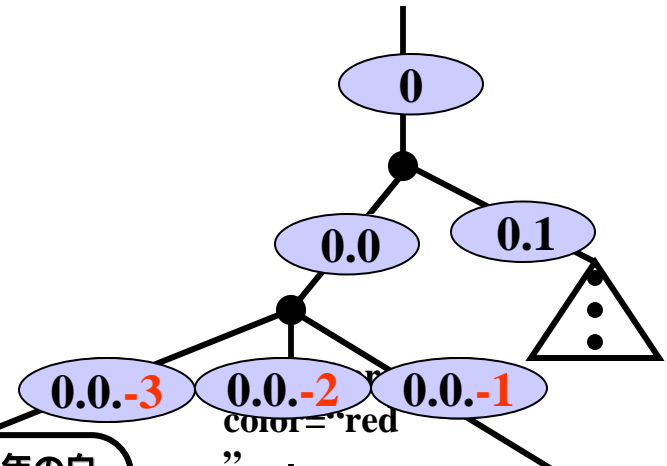
鬼ノ城は,663年の白村江の戦いで唐・新羅の連合軍に大敗し,その連合軍が日本に侵攻する危機感から,国土防衛のため,北九州～瀬戸内沿岸～畿内にいたる西日本各地に築いた,古代山城の一つと考えられています。しかし,<marker color="red">『日本書紀』などに築城などの記載はまったくなく</marker>,これまで謎の城といわれてきました。

</para>

⋮

</section>

ラベル付き木構造



鬼ノ城は,663年の白村江の戦いで唐・新羅の連合軍に大敗し,その連合軍が日本に侵攻する危機感から,国土防衛のため,北九州～瀬戸内沿岸～畿内にいたる西日本各地に築いた,古代山城の一つと考えられています。しかし,

『日本書紀』などに築城などの記載はまったくなく

,これまで謎の城といわれてきました。

xTricsの概要

XML文書

<section>

<para>

鬼ノ城は,663年の白村江の戦いで唐・

0.0.0.-5と0.0.0.-4の

防衛のため,北閩州~瀬戸内沿岸~畿内にいたる西日本各地に築いた,

古代山城の一つと考えられています。しかし,<marker color="red">『日本書紀』などに築城などの記載はまったくなく</marker>,これまで謎の城といわれてきました。

0.0の後?

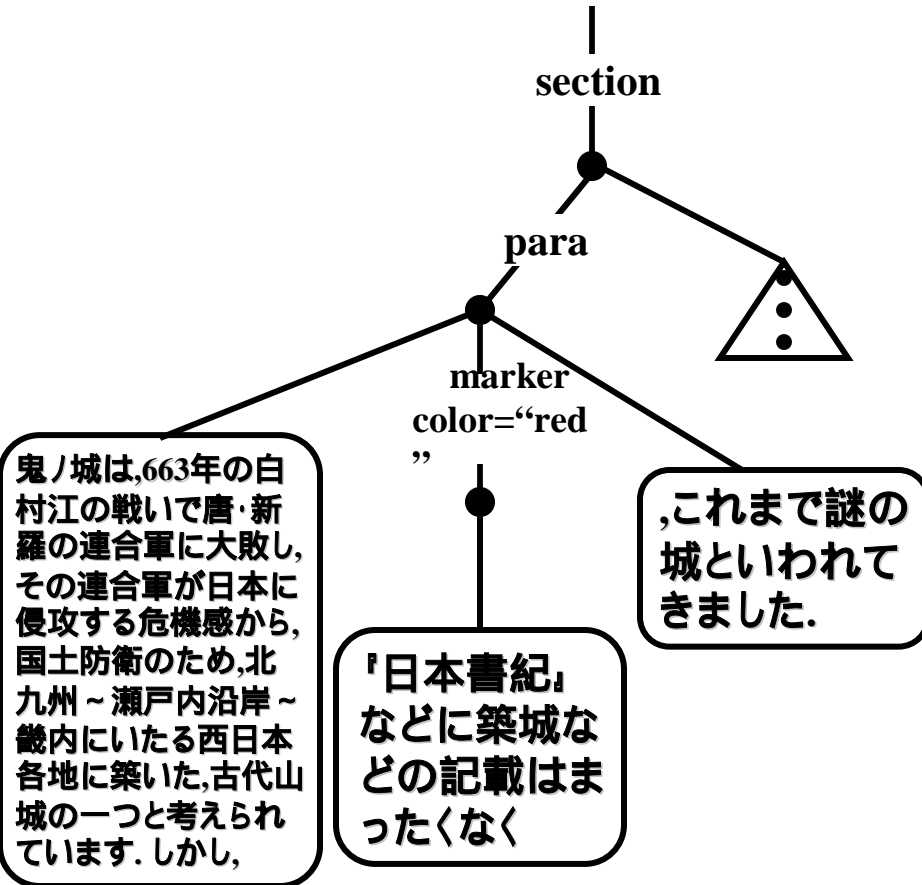
</para>

</section>

鬼ノ城は,663年の白村江の戦いで唐・新羅の連合軍に大敗し,その連合軍が日本に侵攻する危機感から,国土防衛のため,北九州~瀬戸内沿岸~畿内にいたる西日本各地に築いた,古代山城の一つと考えられています。しかし,

『日本書紀』などに築城などの記載はまったくなく

,これまで謎の城といわれてきました。



xTricsの概要

XML文書

<section>

<para>

鬼ノ城は、663年の白村江の戦いで唐・新羅の連合軍に大敗し、その連合軍が日本に侵攻する危機感から、国土防衛のため、北九州～瀬戸内沿岸～畿内にいたる西日本各地に築いた、古代山城の一つと考えられています。

しかし、<marker color="red">『日本書紀』などに築城などの記載はまったくなく</marker>、これまで謎の城といわれてきました。

鬼ノ城は、663年の白村江の戦いで唐・新羅の連合軍に大敗し、その連合軍が日本に侵攻する危機感から、国土防衛のため、北九州～瀬戸内沿岸～畿内にいたる西日本各地に築いた、古代山城の一つと考えられています。しかし、

</para>

</section>

Between Index

#n is Between n-1 to n

n# is Between n to n+1

#0.0.0-4

0.0 #

section

para

marker

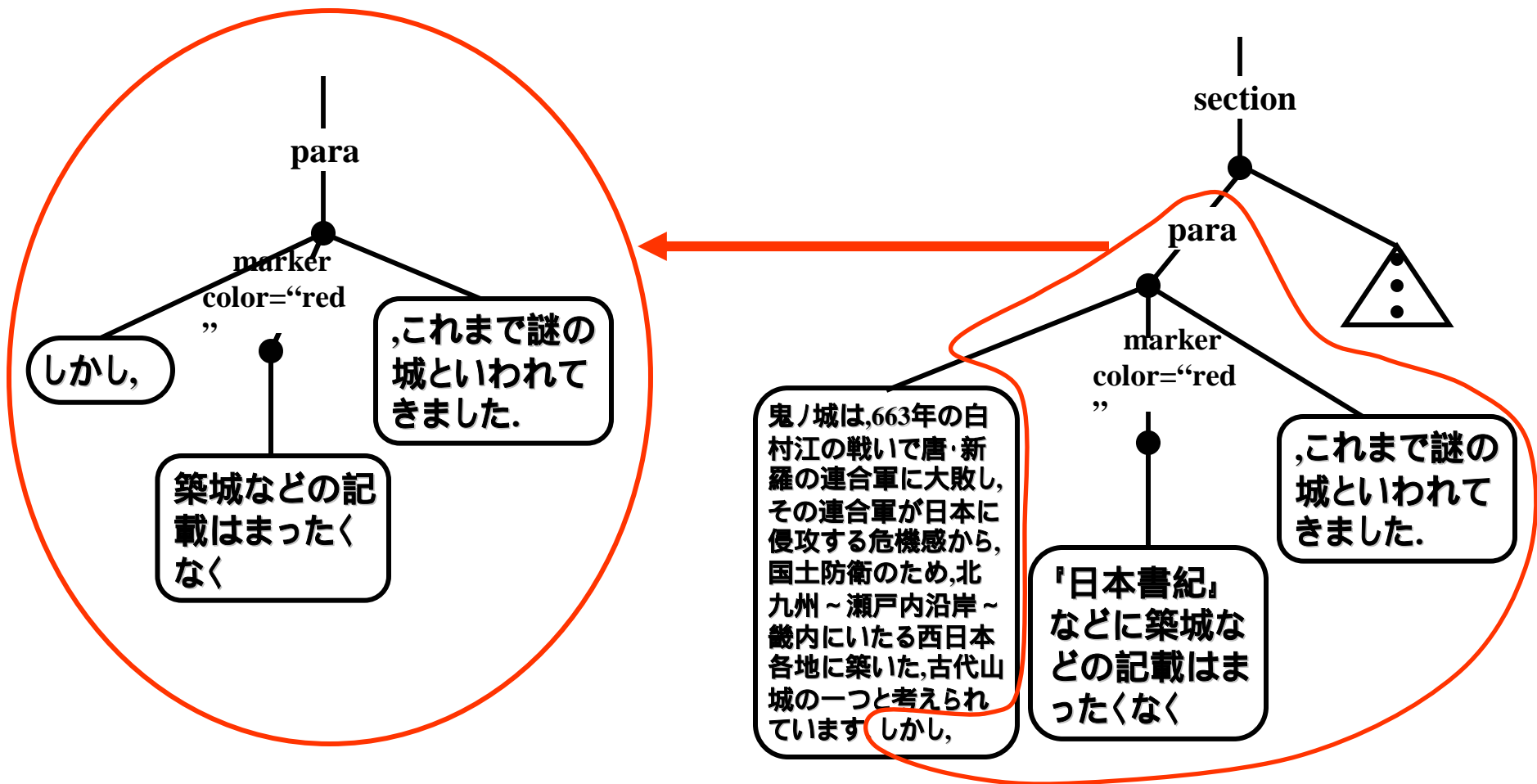
color="red"

鬼ノ城は、663年の白村江の戦いで唐・新羅の連合軍に大敗し、その連合軍が日本に侵攻する危機感から、国土防衛のため、北九州～瀬戸内沿岸～畿内にいたる西日本各地に築いた、古代山城の一つと考えられています。しかし、

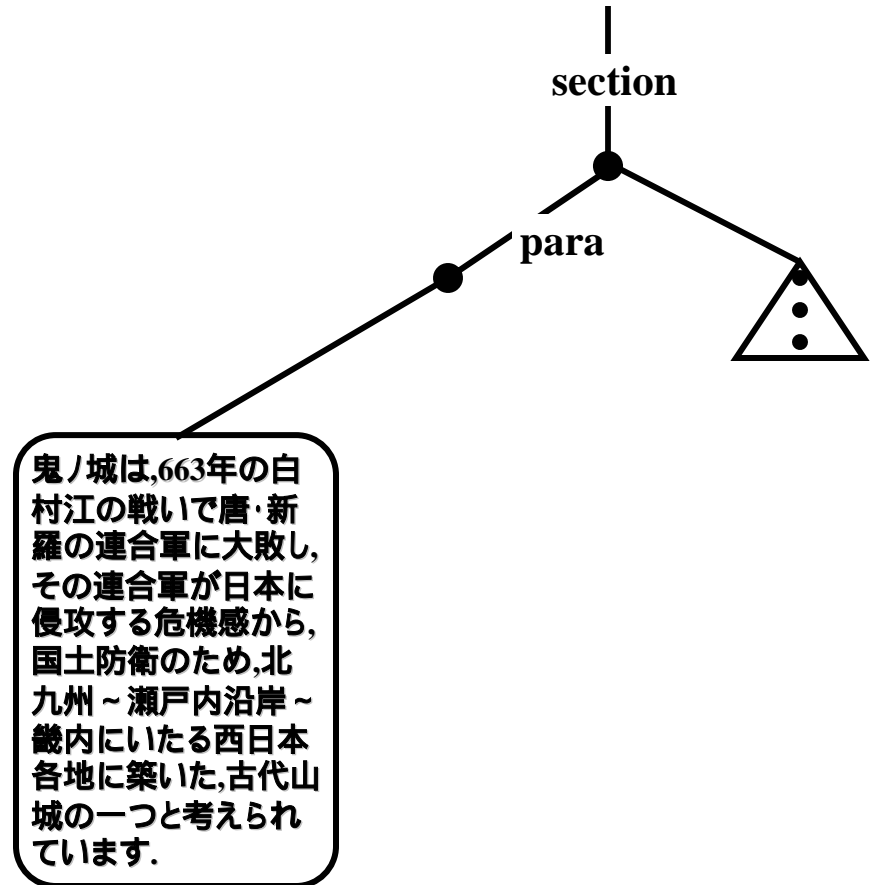
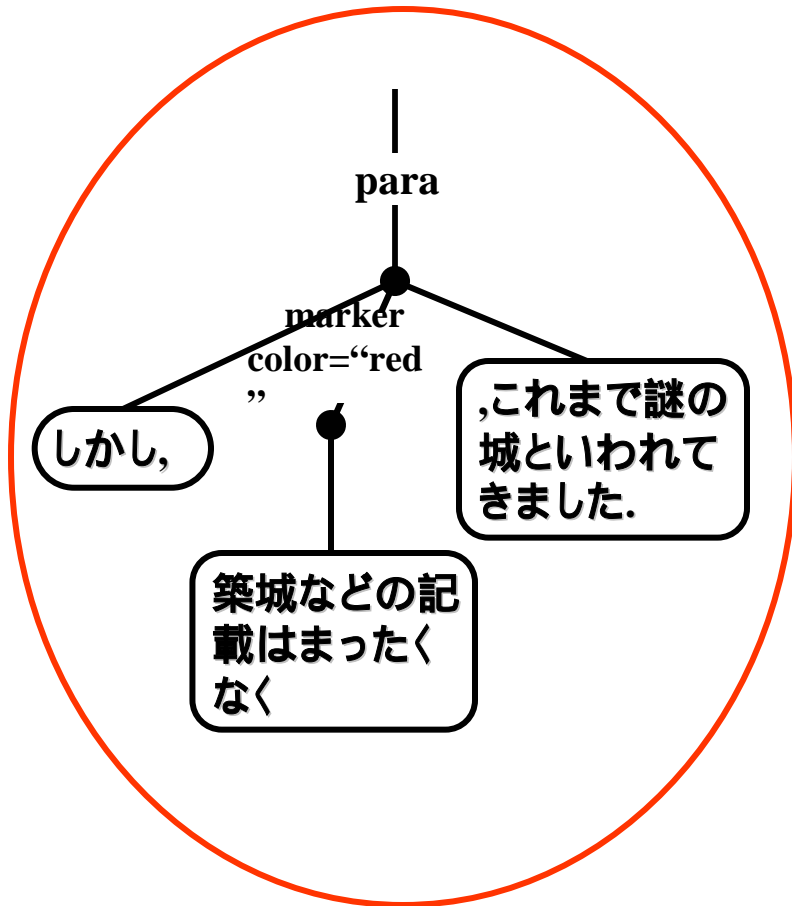
『日本書紀』などに築城などの記載はまったくなく

、これまで謎の城といわれてきました。

xTricsの概要



xTricsの概要



xTricsの概要

XML文書

<section>

<para>

鬼ノ城は、663年の白村江の戦いで唐・新羅の連合軍に大敗し、その連合軍が日本に侵攻する危機感から、国土防衛のため、北九州～瀬戸内沿岸～畿内にいたる西日本各地に築いた、古代山城の一つと考えられています。

</para>

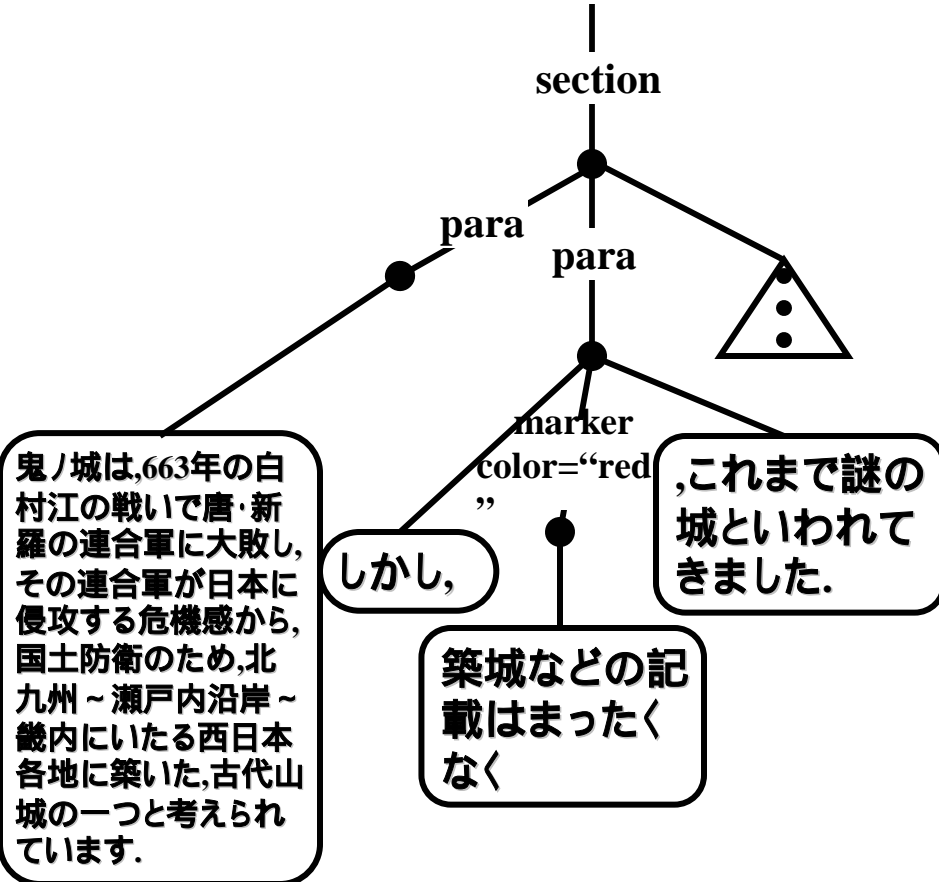
<para>

しかし、<marker color="red">『日本書紀』などに築城などの記載はまったくなく</marker>、これまで謎の城といわれてきました。

</para>

⋮

</section>



xTricsの記述

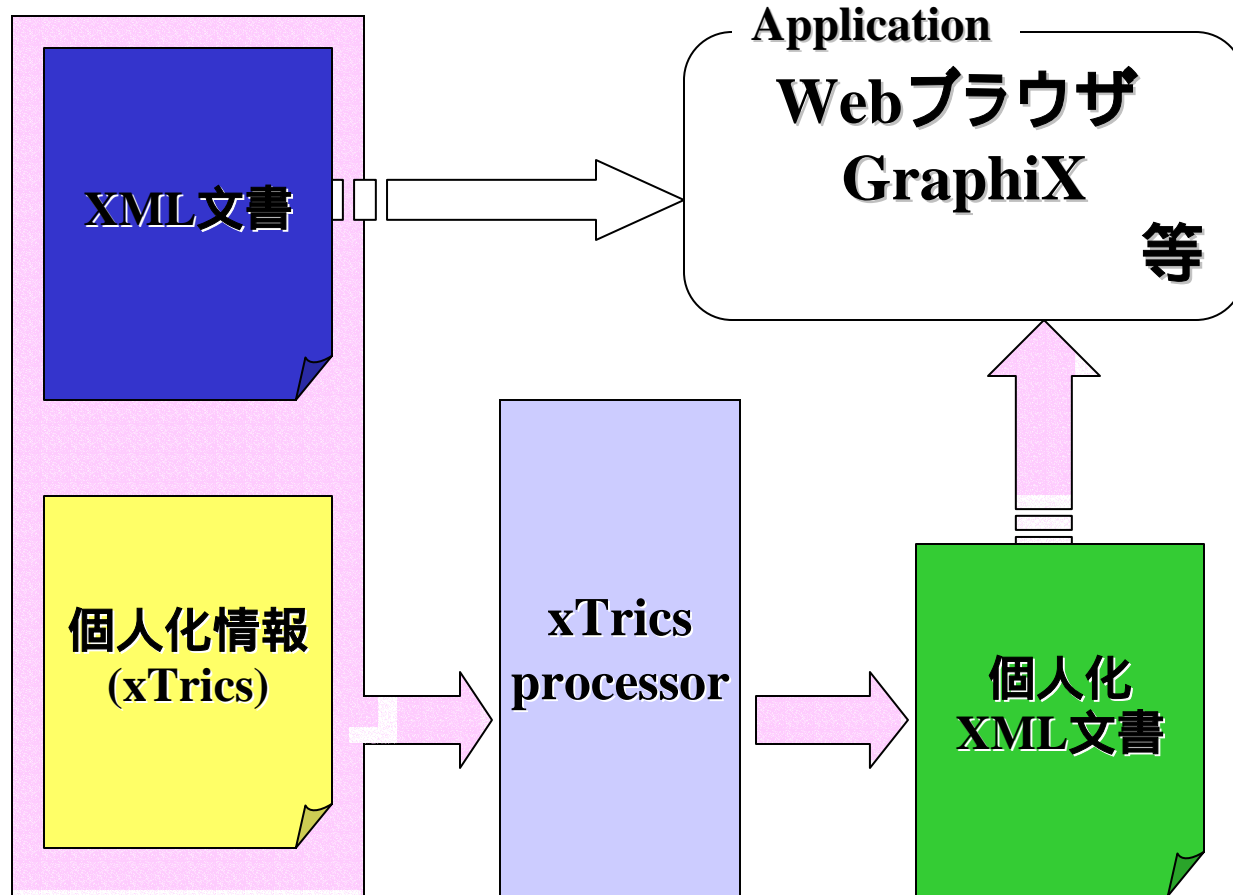
xTrics

```
$xml = parser(“xml文書”);  
$branch = $xml[#0.0.0.-4,0.0#];  
$xml = delete($xml,#0.0.0.-4:0.0#);  
$result = insert($xml,0.0#,$branch);  
$resultの出力
```

XML表現(xTrix)

```
<xTrix target=“xml文書”>  
  <slice start=“#0.0.0.-4” end=“0.0#” variable=“branch”/>  
  <delete place=“#0.0.0.-4:0.0#”/>  
  <insert place=“0.0#”>  
    <variable name=“branch”/>  
  </insert>  
</xTrix>
```

xTricsの利用形態



個人化情報

- 利用者の意見などのメモ書き
- 興味のある情報へのマーキング
- 情報の追加,削除
- 提示レイアウトの変更
- 個人情報や嗜好情報による情報の選別

その他応用

オントロジー,...

おわりに

まとめ

- 差分情報による個人化の提案
- XML操作スクリプト言語xTricsの考案

今後の課題

- 個人化のためのxTricsの拡張
- xTricsの汎用的な操作言語としての拡張
- 実装の完成

XML操作スクリプト言語による 個人化手法の提案

岡本辰夫

岡山県立大学大学院情報系工学研究科

吉田奈美子、國島丈生、横田一正

岡山県立大学情報工学部