

# 再利用を目的とした同期化コンテンツ の意味記述言語の提案

大島裕明† 灘本明代†

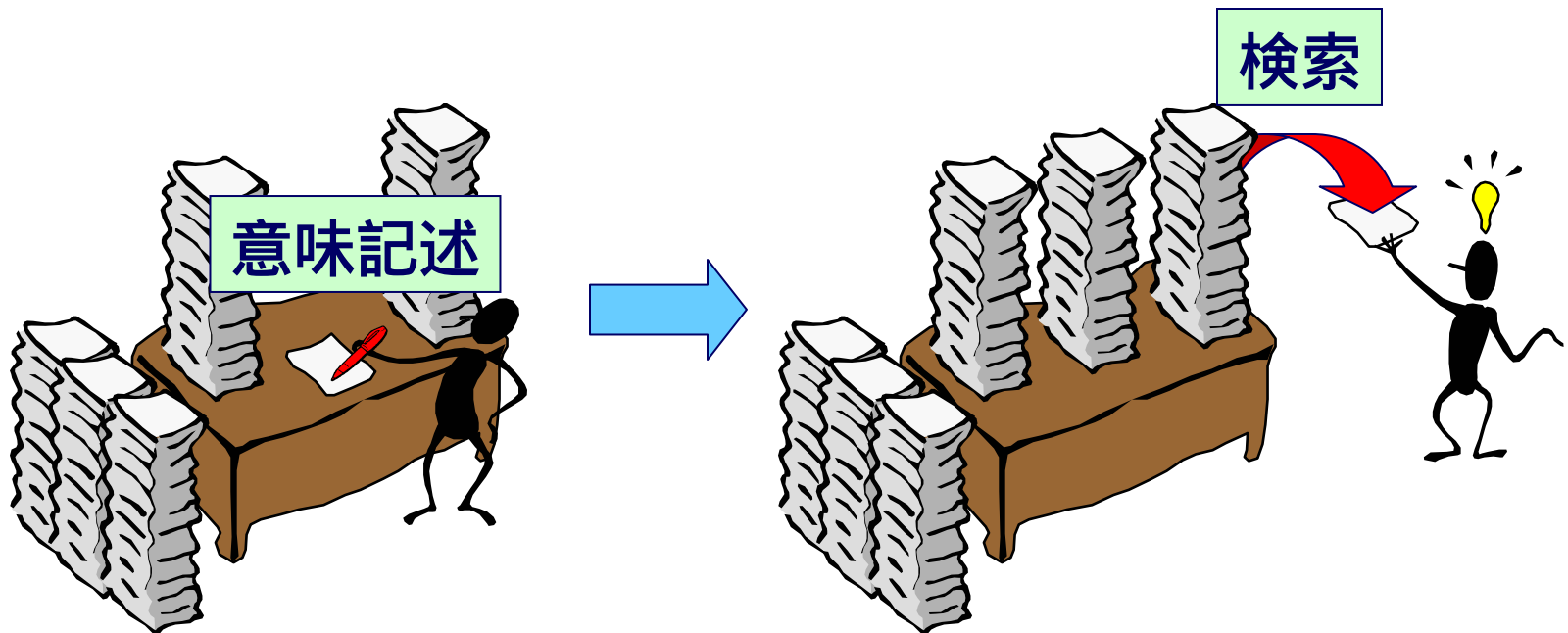
角谷和俊‡ 田中克己‡

†神戸大学大学院自然科学研究科

‡京都大学大学院情報学研究科

# 同期化コンテンツに対する意味記述

- コンテンツに対する意味記述
  - HTML META要素, MPEG-7, ...
  - 検索時に利用



# 同期化コンテンツ

- 時間軸上に映像や音声、画像、テキスト情報等を同期して表示するコンテンツ

## SMILコンテンツ



同期

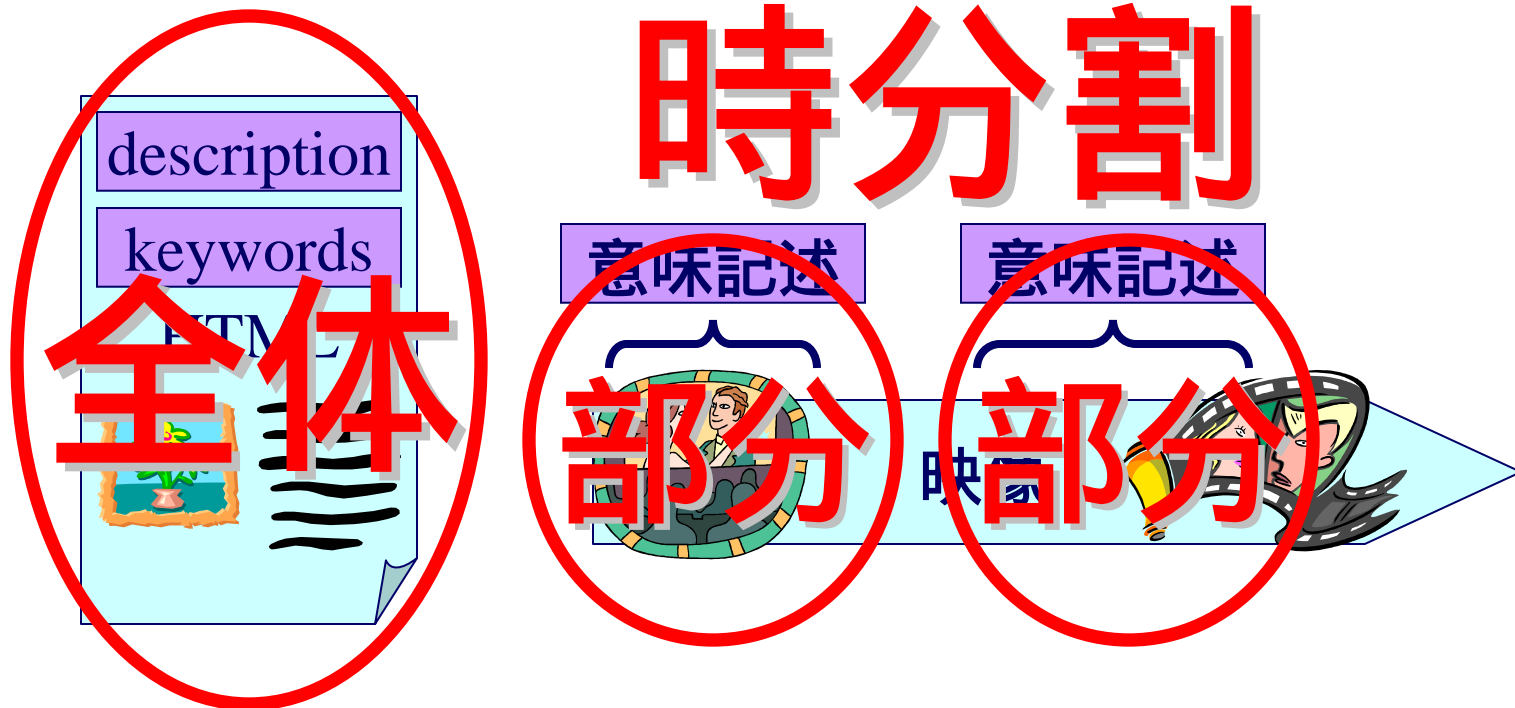
音楽

画像

テキストストリーム

# コンテンツに対する意味記述

- HTML META要素
- MPEG-7

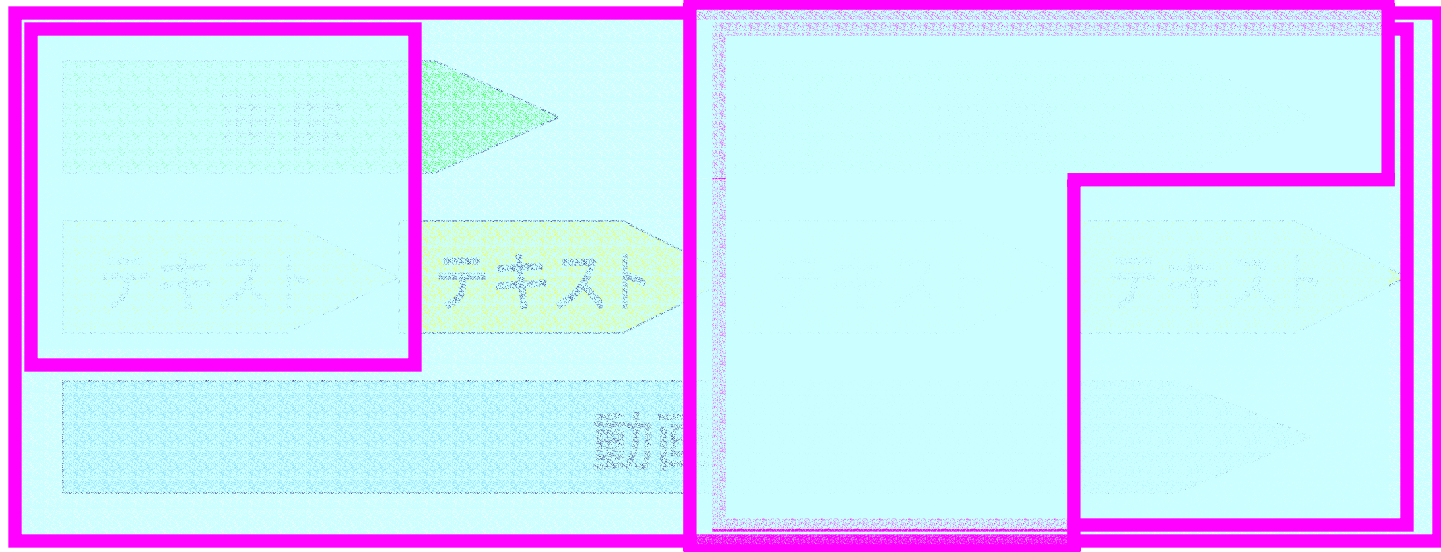


# 同期化コンテンツに対する意味記述

- 意味的にまとまりのある部分

## コンポーネント

同期



時間

# Synchronized Streaming Semantics Markup Language

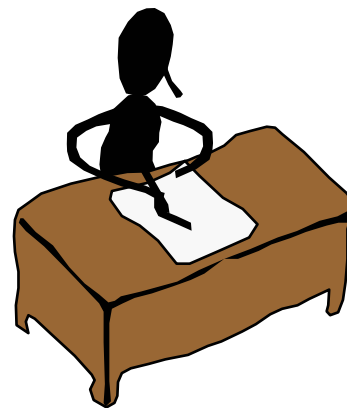
- SMIL 2.0 Metainformation Module
  - RDFによる意味記述
  - コンポーネントに対する意味記述ができない
- SMILを拡張
  - SMILに意味記述のためのタグセットを追加

Synchronized Streaming Semantics Markup Language

= S<sup>3</sup>ML (S-Cube-ML)

# S<sup>3</sup>MLによる機能

- コンポーネントの作成
  - 直接指定
  - 拡張指定
- 意味記述
  - 文章記述
  - キーワード
  - キーフレーム



# S<sup>3</sup>ML: コンポーネントの作成方法

- 直接指定
  - SMIL構造がコンポーネントを表す場合

<seq>

<Semantics>

<textstream ... />

<video ... />

</Semantics>

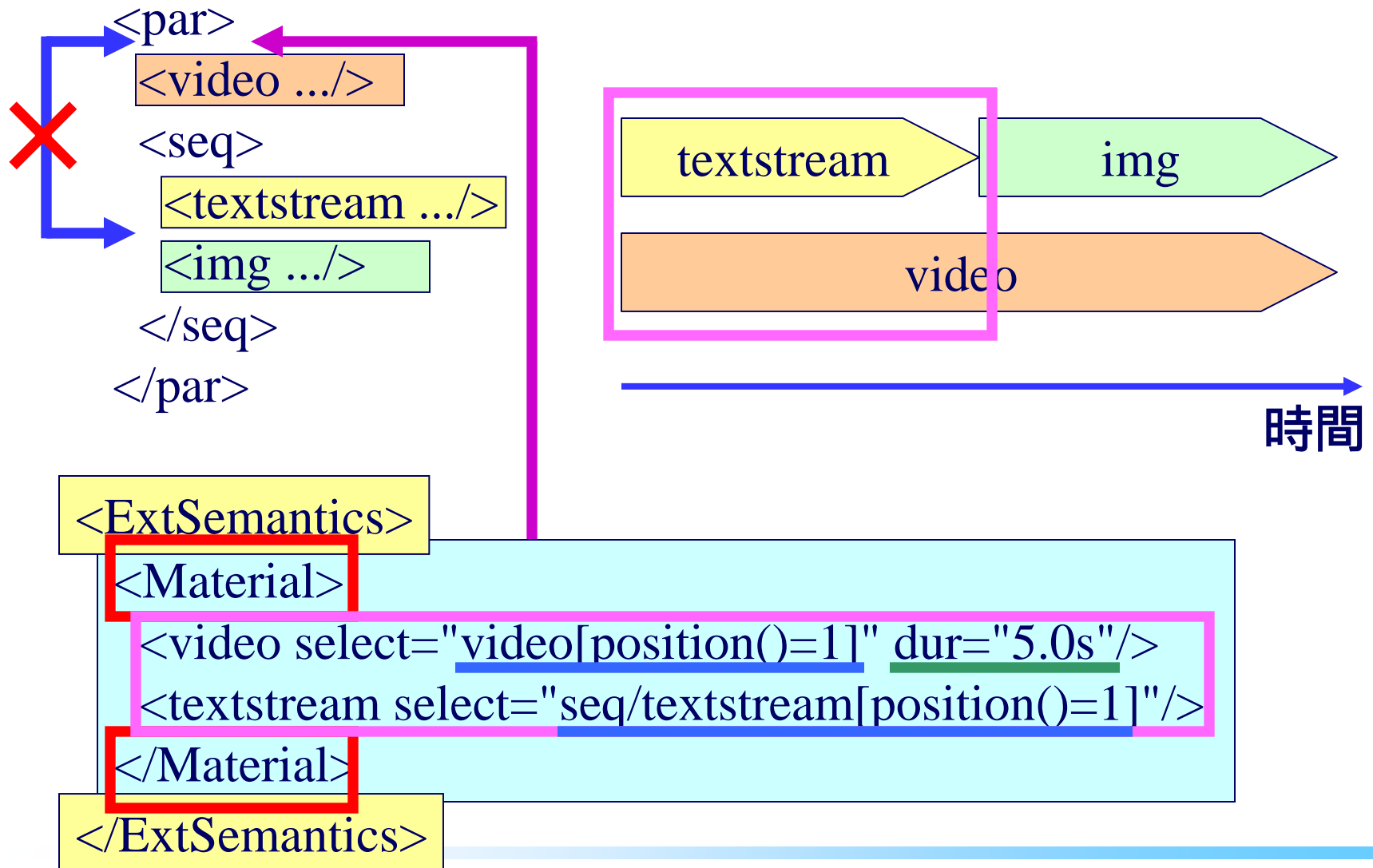
</seq>



# S<sup>3</sup>ML:コンポーネントの作成方法

- 拡張指定
  - SMIL構造がコンポーネントを表さない場合
  - SMIL構造の外からコンポーネントに含まれるメディア要素を指定

# S<sup>3</sup>ML: コンポーネントの作成方法



# S<sup>3</sup>MLにおける意味記述

- **文章記述**
  - <Description><GenerateDescription>
- **キーワード**
  - <Keyword><GenerateKeyword>
- **キーフレーム (画像)**
  - <Keyframe><GenerateKeyframe>

<Semantics><ExtSemantics>の子要素

# 意味記述の作成方法

- 直接記述

- S<sup>3</sup>ML文書内に直接記述

- 例

- `<Description>` SMILコンテンツに意味記述を行うための新たな言語の提案 `</Description>`
    - `<Keyword` value="SMIL, XML, 意味記述" />
    - `<Keyframe` src="image.jpg" />

# 意味記述の作成方法

- 自動生成

- コンポーネントに含まれるメディア要素から生成

- 例

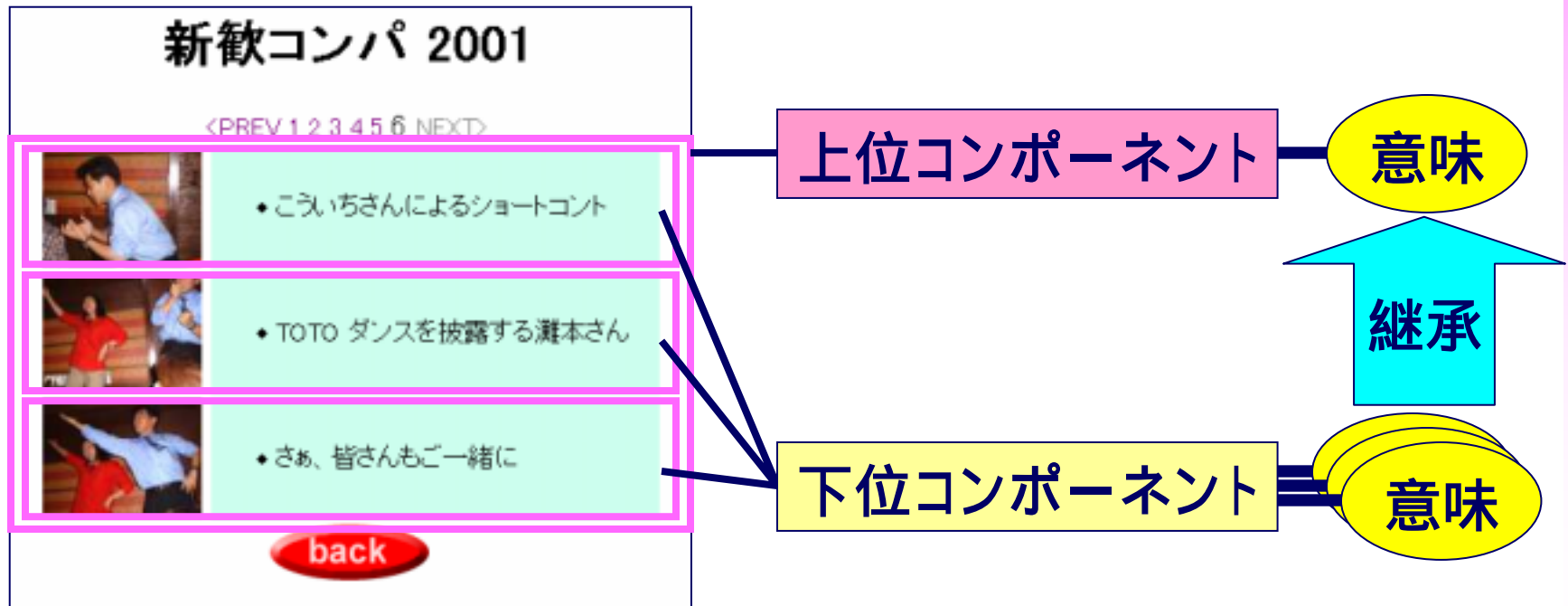
- `<GenerateDescription matching="*database*" range="300char"/>`

- `<GenerateKeyword matching="database*" range="3sent"/>`

- `<GenerateKeyframe />`

# 意味記述の作成方法

- 継承
  - 下位コンポーネントから継承



# 意味記述の作成方法

- 継承

- 下位コンポーネントから継承

- 継承先（上位コンポーネント）

- `<Description child="LabelName" />`

- `<Keyword child="LabelName" />`

- 継承元（下位コンポーネント）

- `<Semantics childlabel="LabelName" />`

- `<ExtSemantics childlabel="LabelName" />`

# S<sup>3</sup>ML記述例

<seq>

<Semantics>

<Description child = “ビデオ説明, 写真説明”/>

<Keyword value = “ゴルフ大会, 田中研究室”/>

<textstream src = “title.rt” region = “title” type = “text”/>

継承

<par>

<Semantics childlabel = “ビデオ説明”/>

<Description>

田中研究室ゴルフ大会ビデオ

</Description>

<video src = “golf.mpg” region = “video”/>

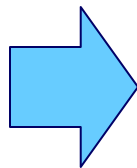
<textstream src = “v1.rt” region = “text”/>

.....



# 応用例

- コンポーネント検索
  - 時間的に長いコンテンツから目的とするコンポーネントのみを検索
- マニュアル情報
  - マニュアルを一つの同期化コンテンツで記述し、必要な時に必要な部分を検索



再利用性の向上

# まとめ

- S<sup>3</sup>ML
  - コンポーネントの作成
    - 直接指定
    - 拡張指定
  - 意味記述
    - 意味記述
      - 文章記述, キーワード, キーフレーム
    - 作成方法
      - 直接記述, 自動生成, 継承
- 同期化コンテンツの再利用性の向上