

BIBFRAME 2.0の概要と問題点

米国議会図書館の本気度を 改めて問う

谷口 祥一

発表の構成

1. はじめに
2. BIBFRAME 2.0の概要
3. RDAメタデータ作成用スキーマとしてのBIBFRAME
4. 多様な記述メタデータの交換・共有用スキーマとしてのBIBFRAME

BIBFRAMEとは

- 米国議会図書館が主導する新たなメタデータスキーマ
 - MARC21フォーマットに代わる記述メタデータのスキーマ
 - 「書誌フレームワークの変革」イニシアチブ（2011年5月開始）
- BIBFRAME 1.0: 2011年11月公表
- BIBFRAME 2.0: 2016年4月公表
その後も、随時変更があり、不確定

BIBFRAMEの要求定義(要件定義)

- a) RDAメタデータを作成し交換・共有するためのスキーマ
- b) 多様な記述メタデータの変換先、すなわち交換・共有用スキーマ
 - RDAメタデータ以外の図書館目録メタデータ
 - 出版流通業界作成メタデータ、利用者作成メタデータなど
- c) Linked Dataの原則に従う
 - URI、RDF等の使用

本発表の目的

- BIBFRAME 2.0 の検討
 - 要求定義に合った規定内容とされているか検討
- 検討の観点
 - RDAメタデータ作成用スキーマとしてBIBFRAMEは適切か？
 - 多様な記述メタデータの交換・共有用スキーマとしてのBIBFRAMEは適切か？

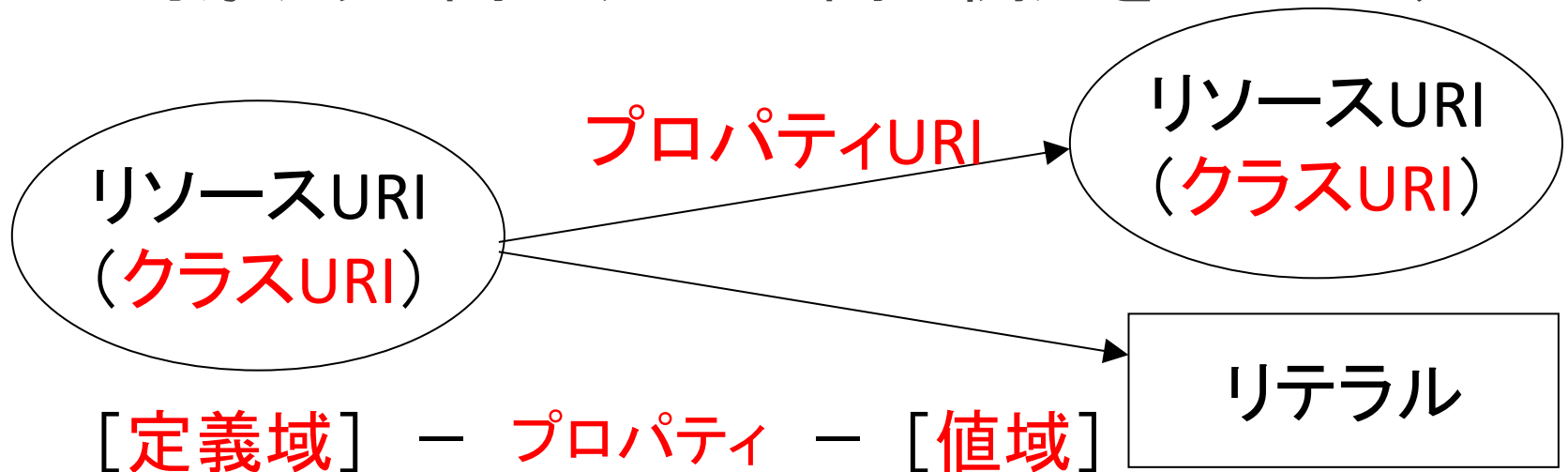
既発表文献

- 谷口祥一. BIBFRAME 2.0の意義を問い直す
2016年度三田図書館・情報学会研究大会発表論文集.
2016, p.5-8.
- Shoichi Taniguchi. Examining BIBFRAME 2.0 from the
viewpoint of RDA Metadata Schema
Cataloging & Classification Quarterly, 2017, in press.
- 谷口祥一. 多様な記述メタデータの交換・共有用スキーマ
としてBIBFRAME 2.0は適切か
2017年度日本図書館情報学会春季研究集会発表論文集.
2017, p.95-98.

2. BIBFRAME 2.0 の概要

RDF (Resource Description Framework)

- クラス (class)
 - 対象事象を構成する要素。クラスおよびクラスに属する個別リソースは、URIで示す
- プロパティ (property)
 - 対象クラス／リソースの属性や、対象クラス間／リソース間の関連をURIで示す

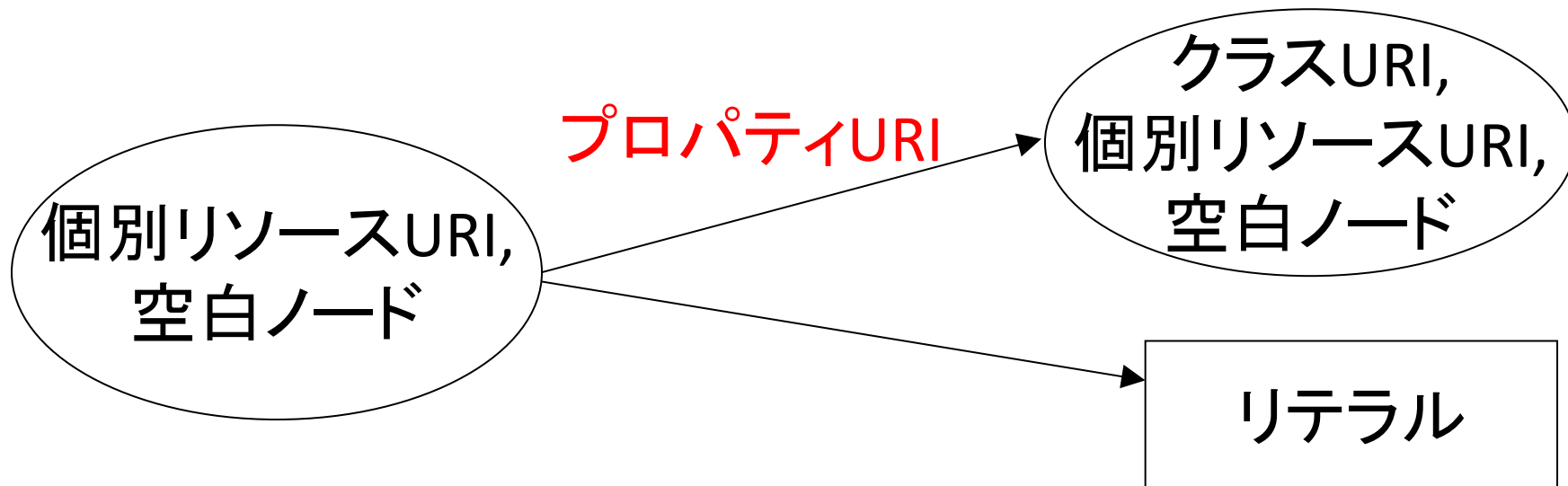


RDFプロパティ適用の実際

主語

述語

目的語



定義域としての
クラス指定

— プロパティ —

値域としての
クラスまたは
リテラル指定

[AcquisitionSource](#)[+ AdminMetadata](#)[AppliedMaterial](#)[Arrangement](#)[AspectRatio](#)[BaseMaterial](#)[BookFormat](#)[Capture](#)[Carrier](#)[Cartographic](#)[+ Classification](#)[Collection](#)[ColorContent](#)[Content](#)[ContentAccessibility](#)[Contribution](#)[CopyrightRegistration](#)[CoverArt](#)[+ DigitalCharacteristic](#)[Dissertation](#)[Emulsion](#)[+ EnumerationAndChronology](#)[FontSize](#)[Frequency](#)[Generation](#)[GenreForm](#)[GeographicCoverage](#)[+ Identifier](#)[Illustration](#)[ImmediateAcquisition](#)[+ Instance](#)[IntendedAudience](#)[Issuance](#)[Item](#)[Language](#)[Layout](#)[Media](#)[Mount](#)[MusicEnsemble](#)[MusicFormat](#)[MusicInstrument](#)[MusicMedium](#)[MusicVoice](#)[+ Notation](#)[Polaris](#)[Produ](#)[Proje](#)[+ Pro](#)[+ Pro](#)[Redu](#)[Revie](#)[Role](#)[Scale](#)[+ Sou](#)[Soun](#)[Sourc](#)[Status](#)[Sublo](#)[Summ](#)[Suppl](#)[Syste](#)[Table](#)[Temp](#)[+ Title](#)[Topic](#)[Unit](#)

クラスの定義例： Agent

Class: Agent

Label: Agent

Definition: Entity having a role in a resource, such as a person or organization.

SubClass Of: foaf:Agent ←上位クラス

Used with: agent; grantingInstitution; heldBy; assigner; descriptionModifier

←適用するプロパティ

SubClassed As: Family; Organization; Jurisdiction; Meeting ←下位クラス

Change Notes: 2016-04-21 (New);
2016-05-13 (New subclass)

[acquisitionSource](#)[acquisitionTerms](#)[adminMetadata](#)[agent](#)[appliedMaterial](#)[arrangement](#)[ascensionAndDeclination](#)[aspectRatio](#)[assigner](#)[awards](#)[baseMaterial](#)[bookFormat](#)[capture](#)[carrier](#)[cartographicAttributes](#)[classification](#)[classificationPortion](#)[code](#)[colorContent](#)[content](#)[contentAccessibility](#)[ensembleType](#)[enumerationAndChronology](#)[equinox](#)[exclusionGRing](#)[extent](#)[firstIssue](#)[fontSize](#)[frequency](#)[generation](#)[generationProcess](#)[genreForm](#)[geographicCoverage](#)[grantingInstitution](#)[heldBy](#)[hierarchicalLevel](#)[historyOfWork](#)[identifiedBy](#)[identifies](#)[illustrativeContent](#)[immediateAcquisition](#)[instrument](#)[partN](#)[patter](#)[physic](#)[+ plac](#)[polari](#)[prefer](#)[produ](#)[projec](#)[projec](#)[provis](#)[provis](#)[qualifi](#)[reduc](#)[+ rela](#)[respo](#)[review](#)[role](#)[scale](#)[sched](#)[series](#)[series](#)

プロパティの定義例： agent

Property: agent

Label: Associated agent

Definition: Entity associated with a resource or element of description, such as the name of the entity responsible for the content or of the publication, printing, distribution, issue, release or production of a resource.

Used with: Unspecified ← 定義域

Expected Value: Agent ← 値域

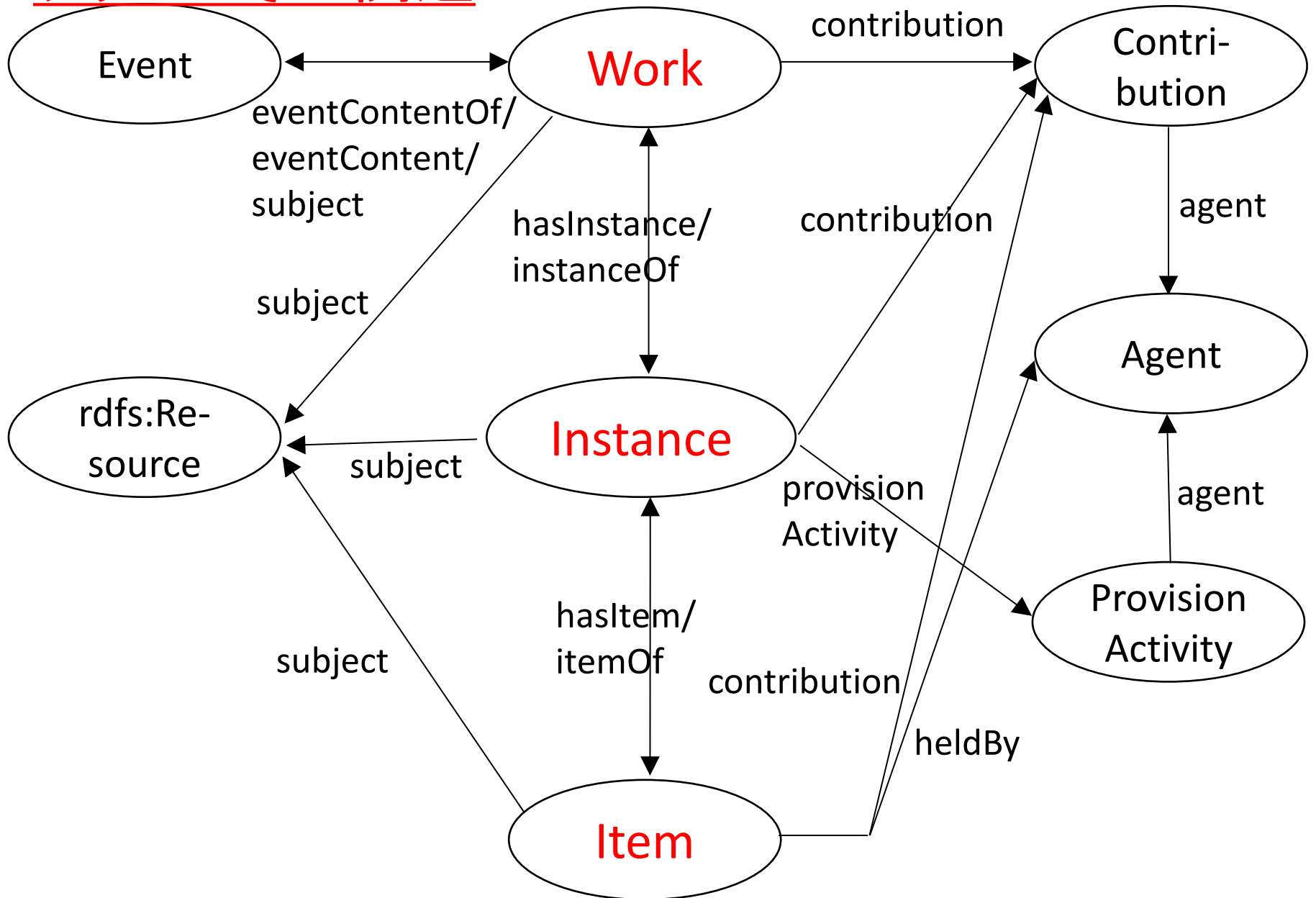
Change Notes: 2016-04-21 (New)

情報資源を表す主要なクラス

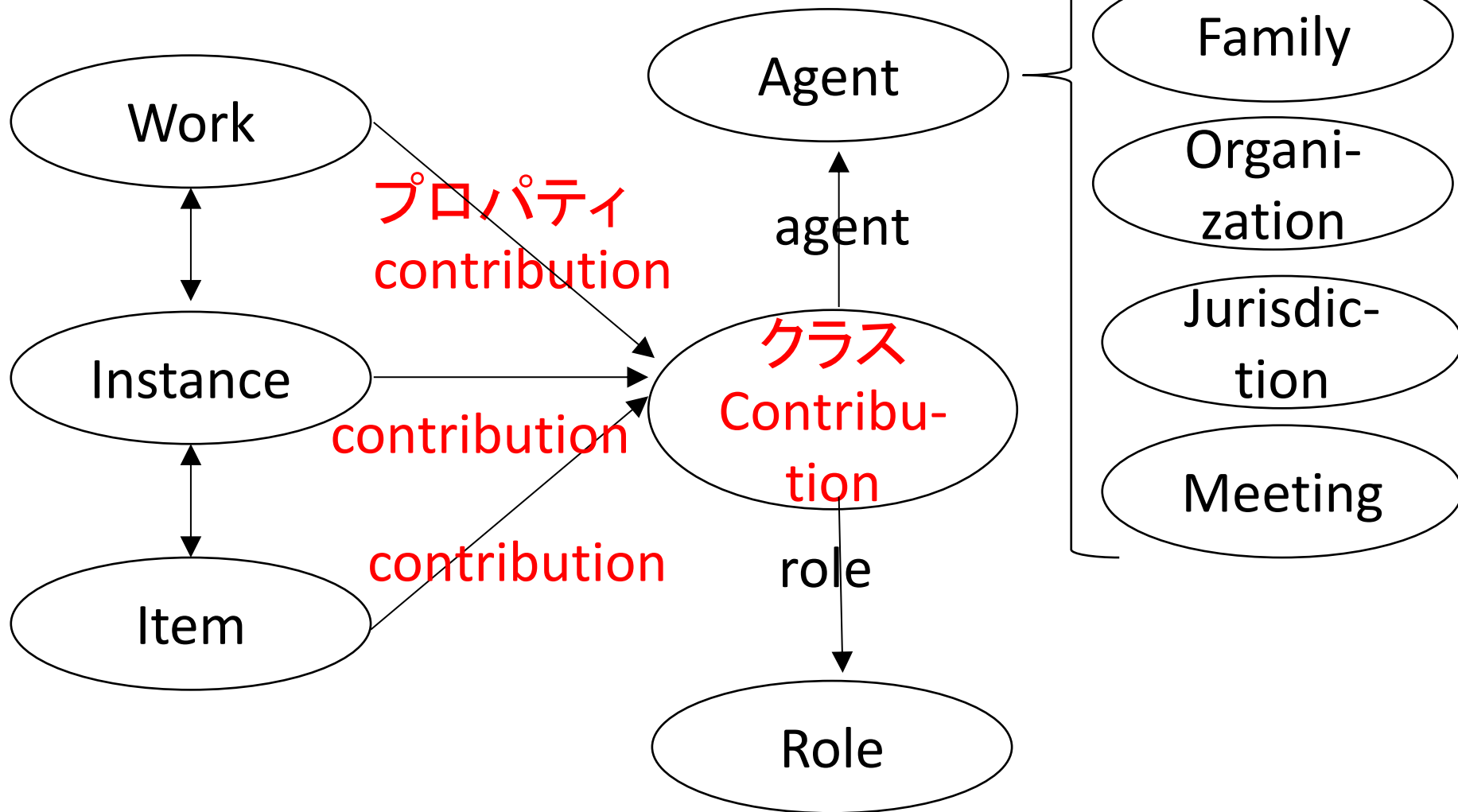
- Work (著作)
(<http://id.loc.gov/ontologies/bibframe/Work>)
 - FRBRの「著作」に対応
 - 「表現形」を包含
- Instance (インスタンス) ← FRBR体現形
- Item (アイテム; 個別資料) ← FRBR個別資料

- BIBFRAME 1.0から変更あり

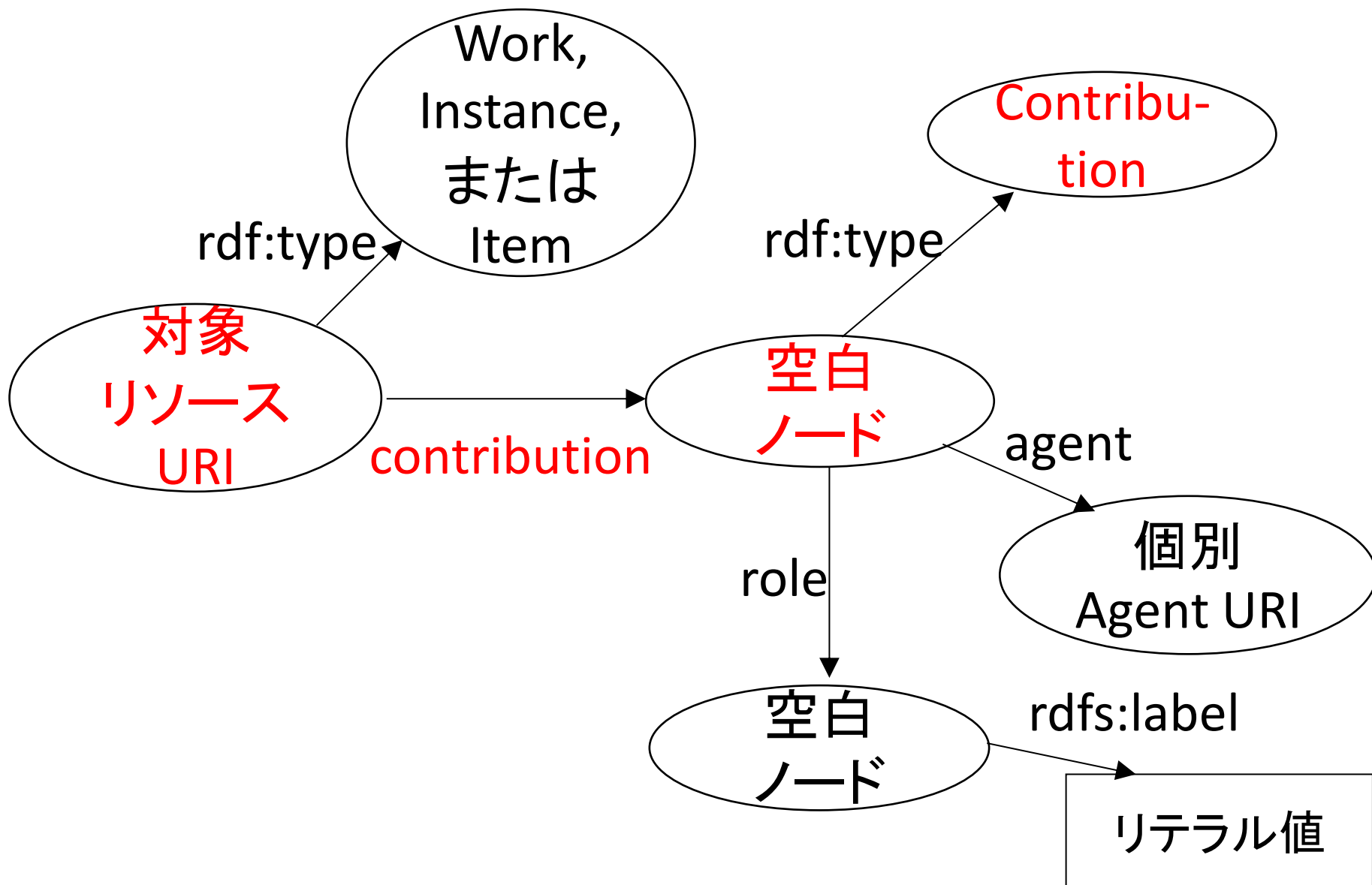
クラスとその関連



クラスとその関連



プロパティ適用の実際



Turtleによるシリアライゼーション

```
@prefix bf: < http://id.loc.gov/ontologies/bibframe/> .
```

```
<対象リソースURI>
```

```
    rdf:type    bf:Work or bf:Instance or bf:Item;
```

```
    bf:contribution [
```

```
        rdf:type    bf:Contribution ;
```

```
        bf:agent    <個別Agent URI> ;
```

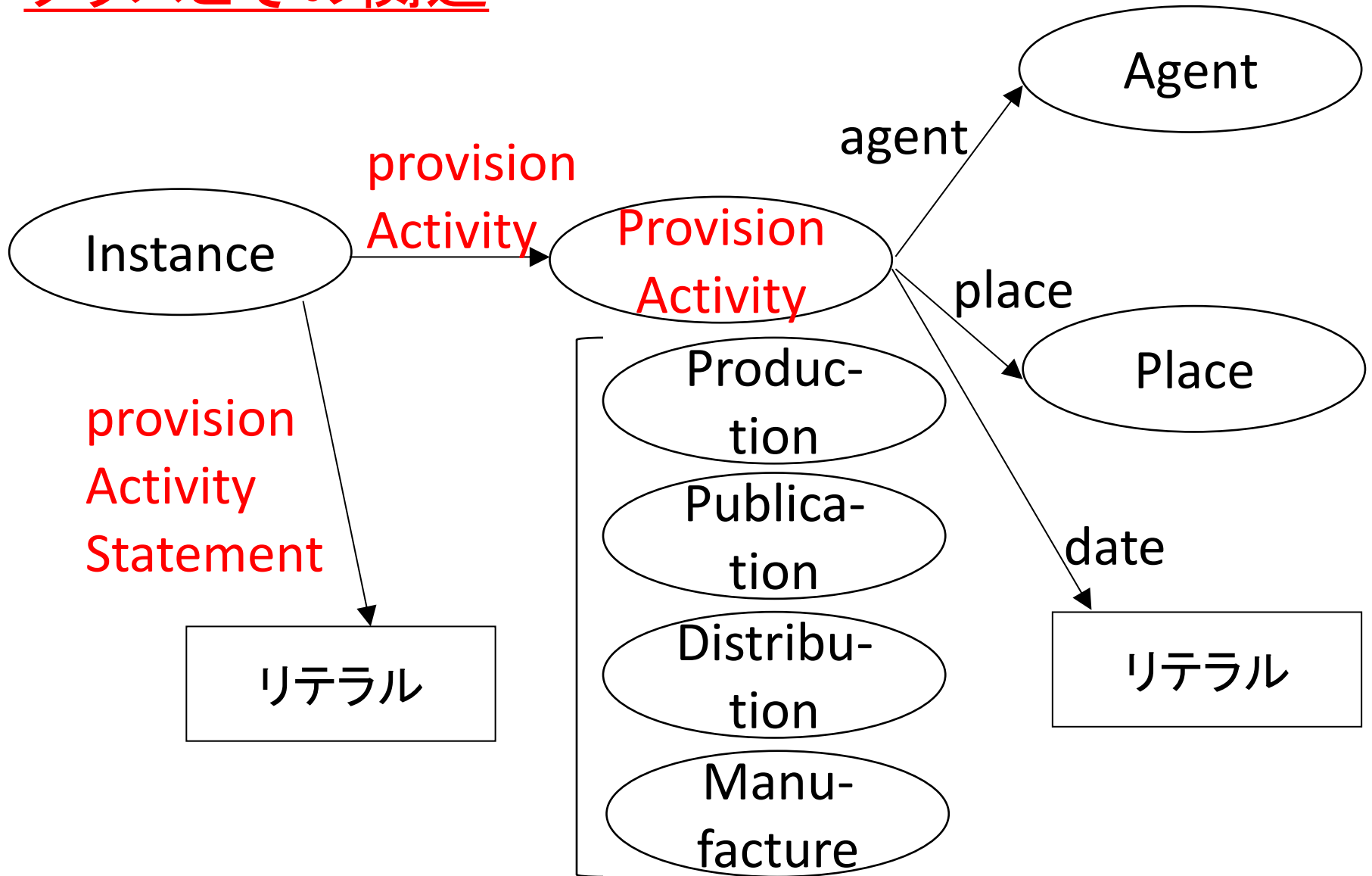
```
        bf:role [
```

```
            rdfs:label “リテラル値”
```

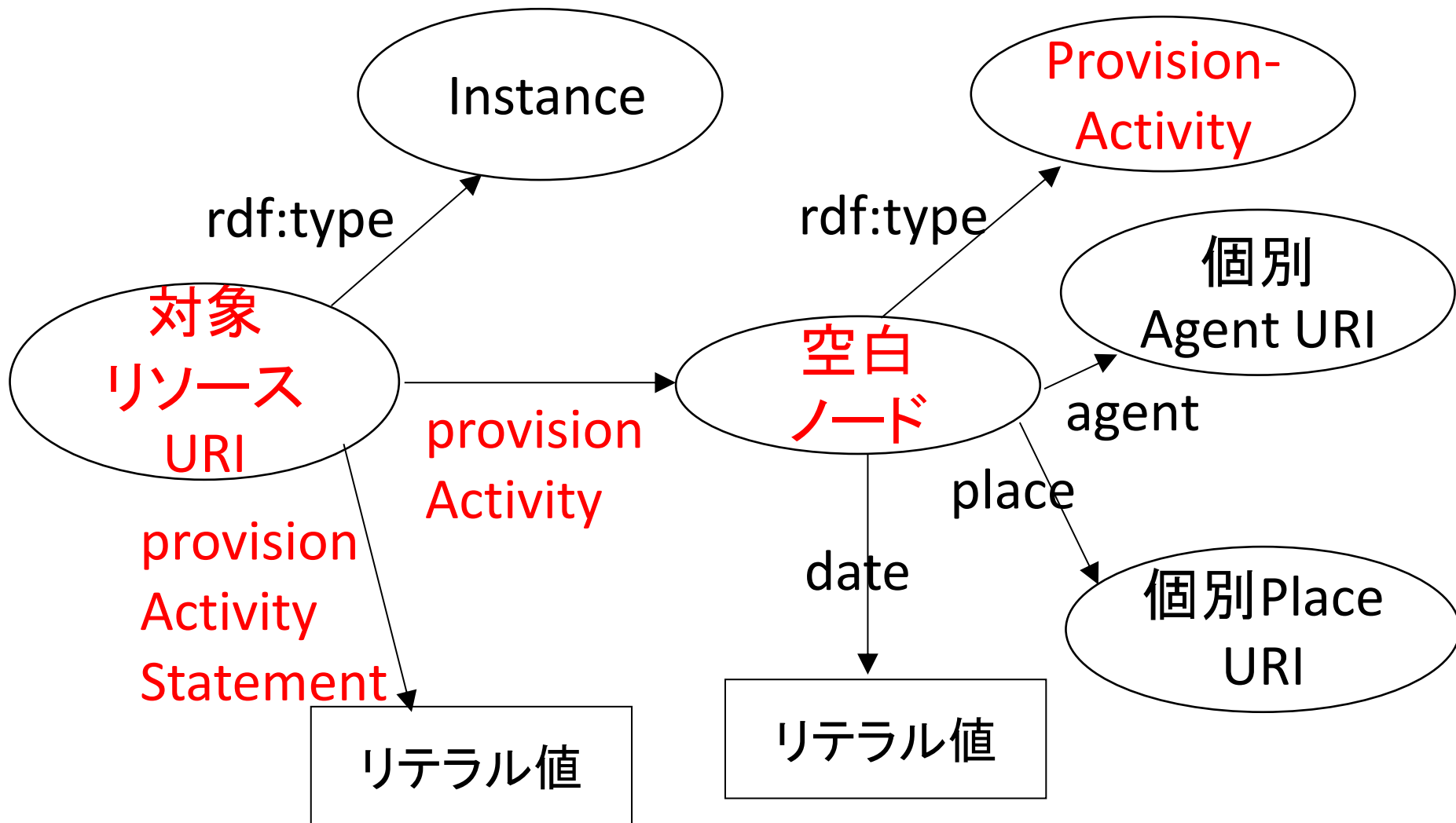
```
        ] ;
```

```
    ] ;
```

クラスとその関連



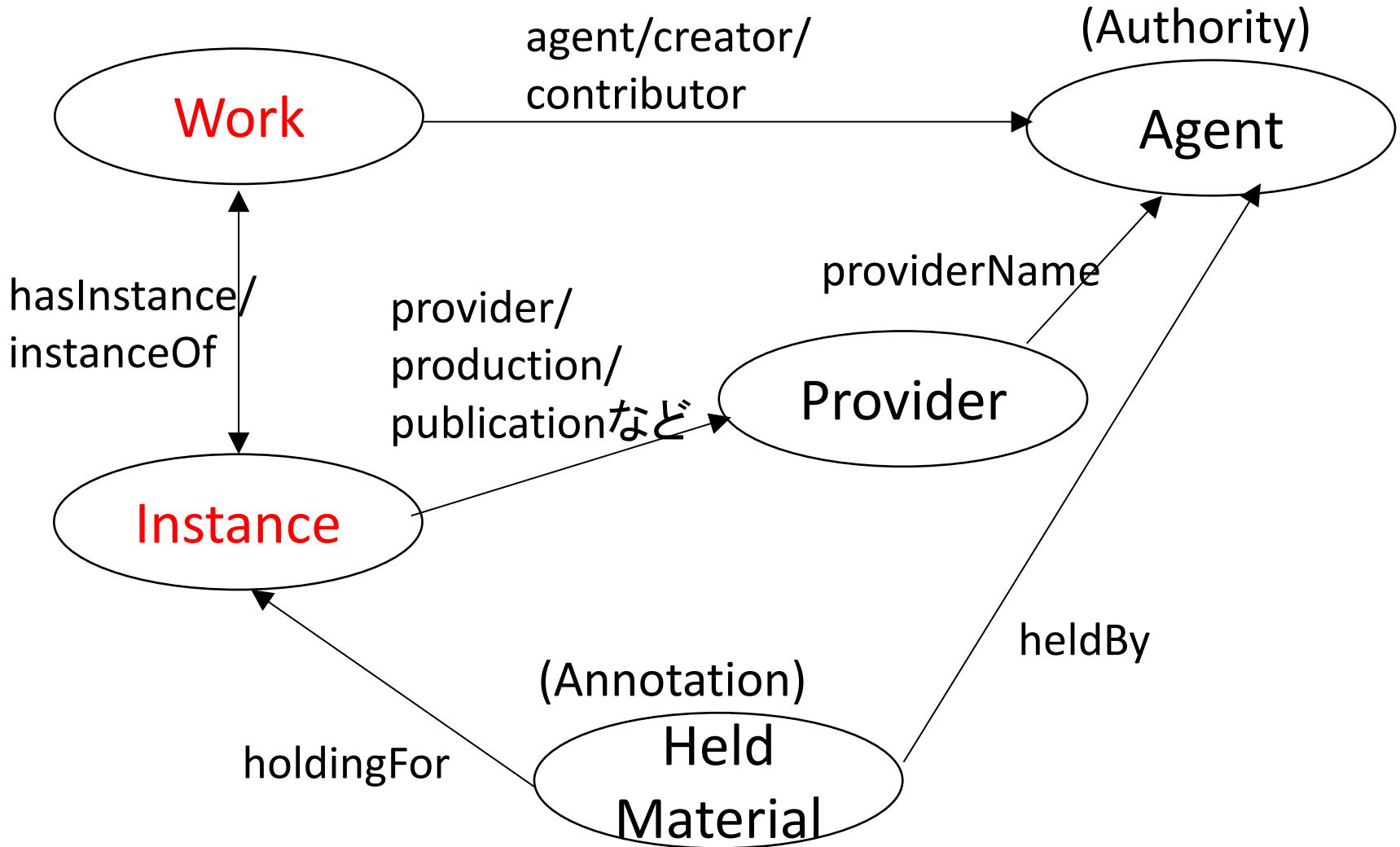
プロパティ適用の実際



BIBFRAME 1.0

- Work と Instance のみクラス定義
- Item はない
- 代わって、クラスAnnotation(アノテーション)のサブクラスHeldMaterial(所蔵)
 - これにより個別資料を表現可能

BIBFRAME 1.0

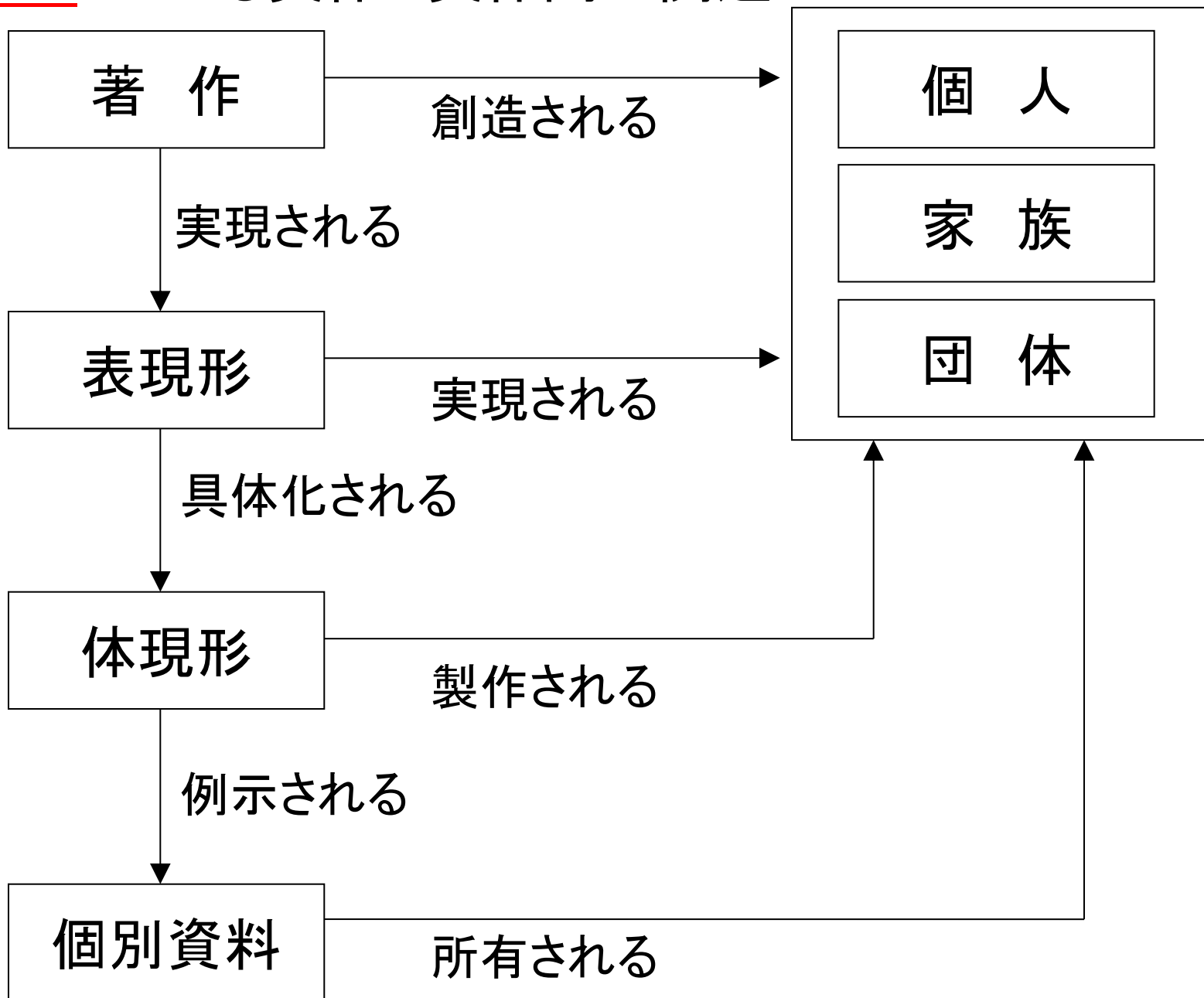


3. RDAメタデータ作成用スキーマとしてのBIBFRAME

RDA Registry登録のRDFクラスとプロパティ

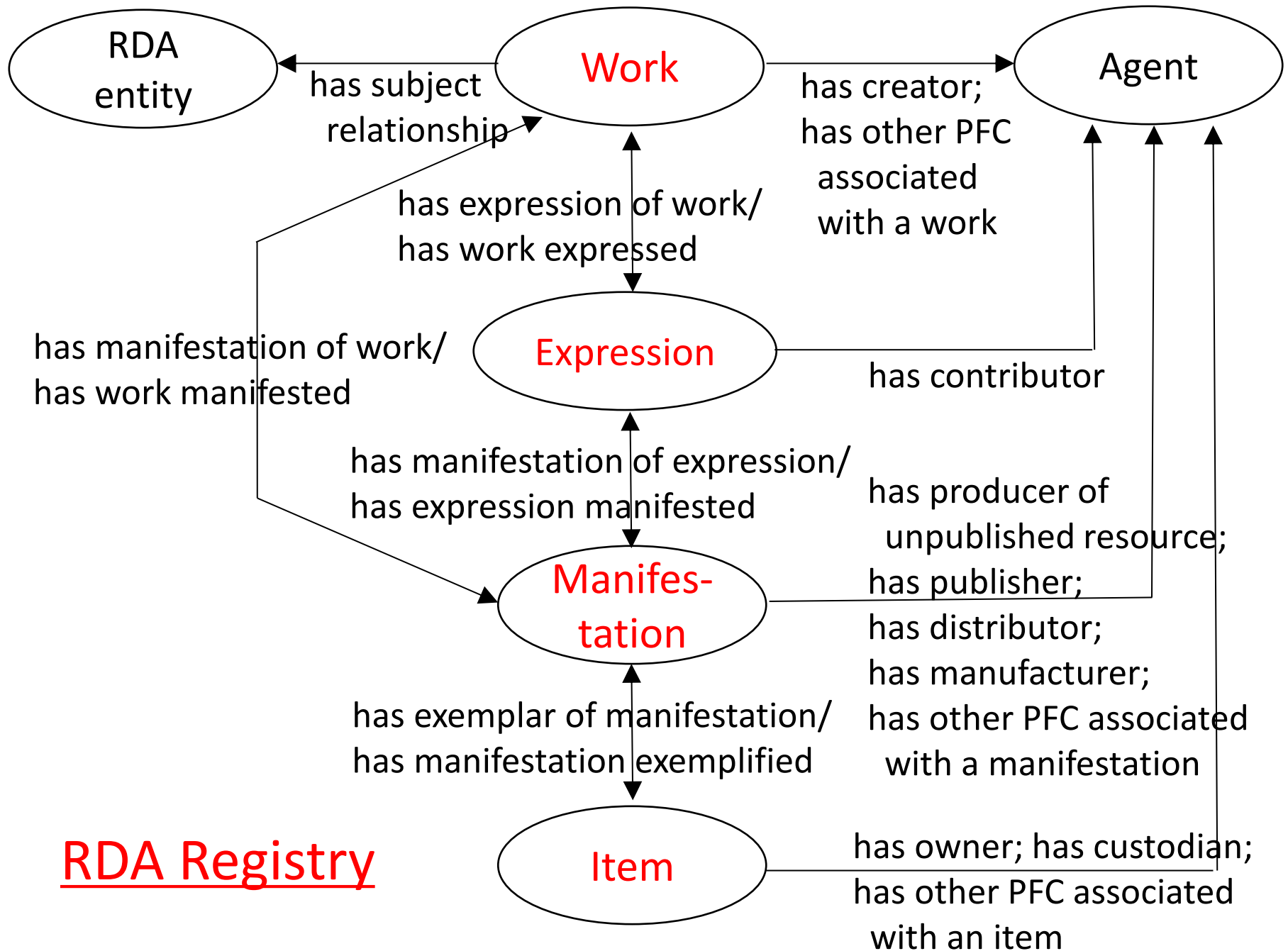
- RDA運営委員会 (RDA Steering Committee) による登録・管理
- RDAの実体とエレメント (実体の属性と関連)、関連指示子にそのまま対応させた RDFによるクラスとプロパティを登録し公開
 - 使用目的については定かではない？
- 本発表では、BIBFRAMEのRDFクラス、プロパティと対比し、マッピングを検討
 - RDAのメタデータを素直に表現できるか検討

FRBR: 主たる実体と実体間の関連



RDA Registryにおける主要RDFクラス とその関連

- 概念モデルに相当する部分
- FRBR/RDAの実体「著作」、「表現形」、
「体現形」、「個別資料」に対応するクラス
 - rdac:C10001 ラベル“Work” ← 著作
(<http://rdaregistry.info/Elements/c/C10001>)
 - rdac:C10006 “Expression” ← 表現形
 - rdac:C10007 “Manifestation” ← 体現形
 - rdac:C10003 “Item” ← 個別資料



FRBR第2グループに対応するクラス

- RDA Registry

- rdac:C10002 “Agent” (エージェント)
- rdac:C10004 “Person” (個人)
- rdac:C10005 “Corporate body” (団体)
- rdac:C10008 “Family” (家族)

- BIBFRAME

- Agent
サブクラス: Person、Family、Organization、
Jurisdiction (行政区分)、Meeting (会議)

- 両者に大きな齟齬はない？

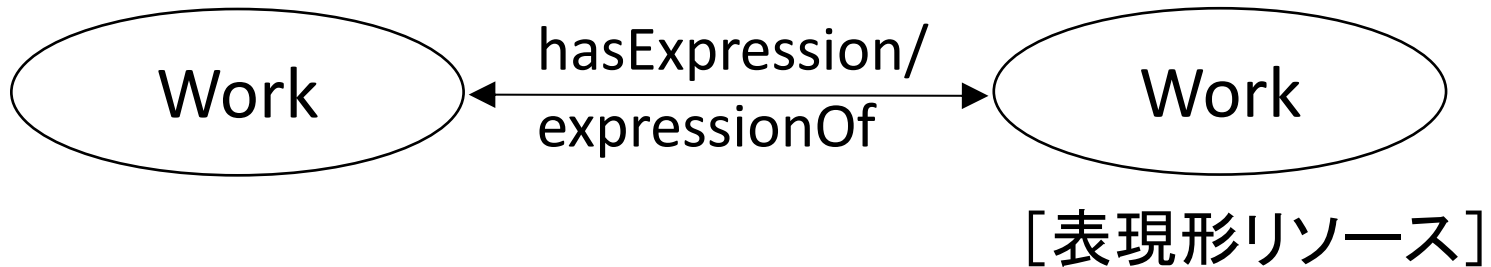
論点1:
RDA「表現形」のBIBFRAMEに
おける扱い

RDA Registryにおける「表現形」の扱い

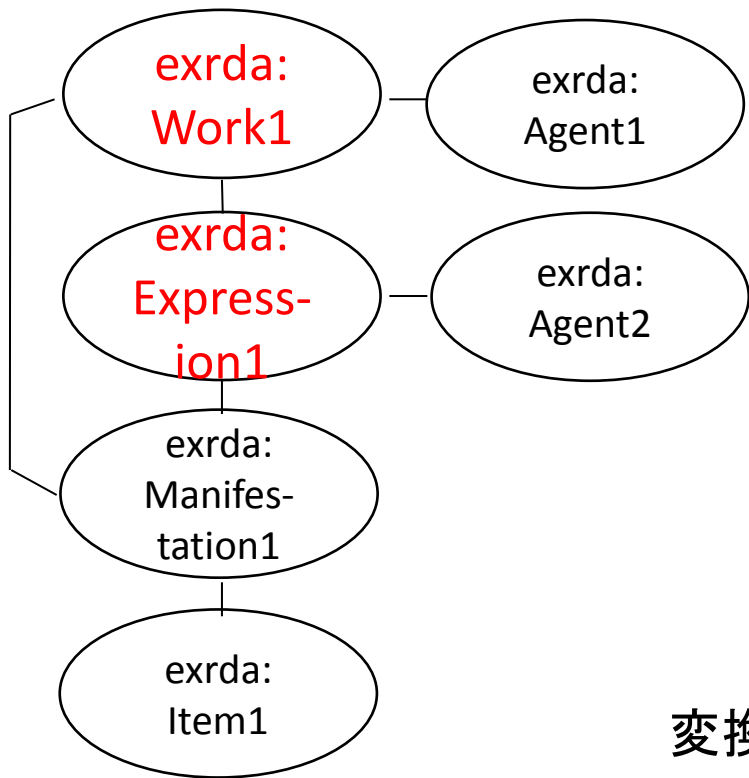
- 表現形にかかわるプロパティ
 - rdae:P20001 “has content type”;
rdae:P20002 “has identifier for expression” など
- 表現形間の関連を表すプロパティ
 - rdae:P20204 “is based on (expression)”;
rdae:P20141 “is translation of” など
- 著作と表現形との関連、体現形と表現形との関連を表すプロパティ
 - rdaw:P10078 “has expression of work”
(定義域がWork、値域がExpression) など

BIBFRAMEにおけるRDA「表現形」の扱い

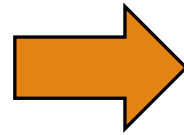
- クラス Work が表現形を包含
 - RDA表現形リソースは、BIBFRAME Workリソースとして表される
- 著作か表現形かを識別する手がかり
 - 表現形に相当するプロパティがあるか
 - content; summary; notation; musicFormat など
 - 著作とその表現形との関連を示すプロパティがあるか
 - expressionOf; hasExpression



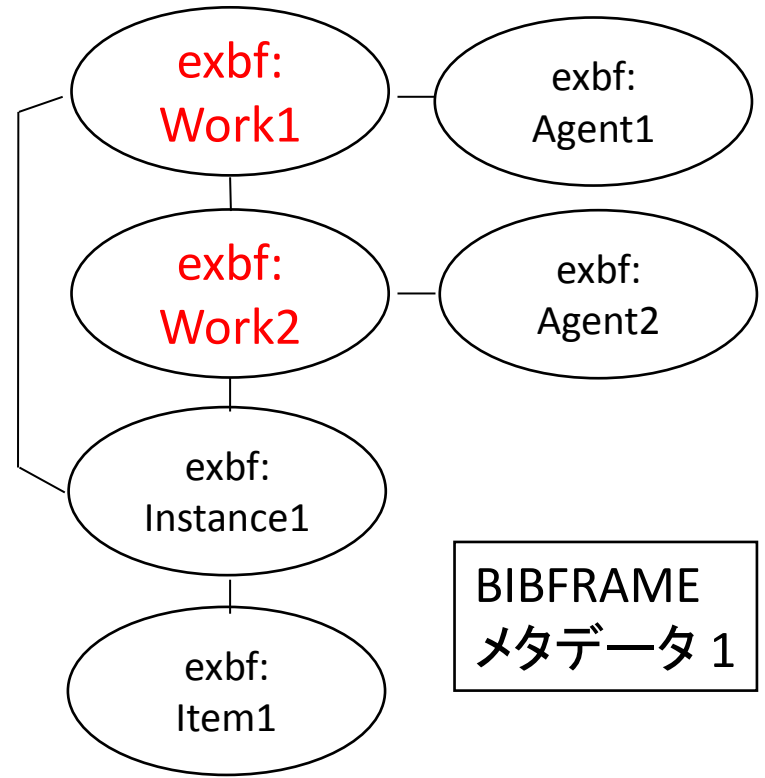
- 表現形間の関連を表すプロパティがあるか
 - translationOf; translation
- BIBFRAMEはRDA表現形を著作と区別して適切に管理できない



RDAメタデータ

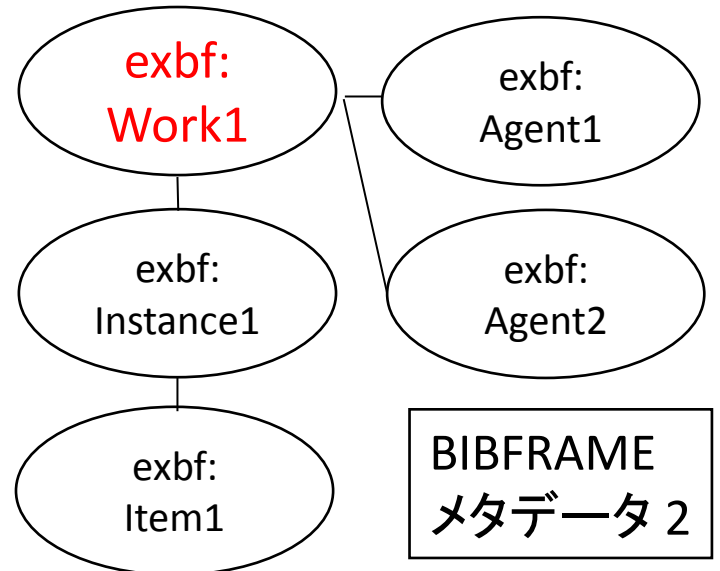


変換



BIBFRAME
メタデータ 1

変換



BIBFRAME
メタデータ 2

- ・ いずれの変換も可能
- ・ 変換後のBIBFRAMEメタデータ2のWork1リソースは、著作と表現形に再び分けることは困難

論点2:

RDAプロパティからBIBFRAME
プロパティへのマッピング

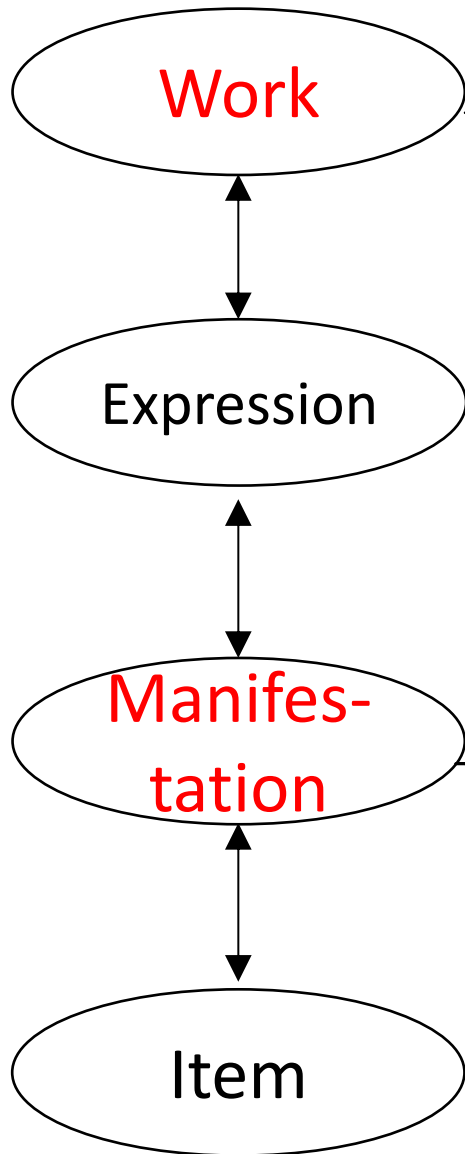
RDAプロパティからBIBFRAMEプロパティへのマッピング

- 対応関係
 - 1対1
 - 1対多
 - これらについては問題なし
 - **多対1**
 - **多対多**
 - 値をマッピング後、元のRDAプロパティとその値の組に戻すことができない

RDA Registry

タイトルにかかわるプロパティ

- rdam:P30134 "has title"
 - (定義域が **Manifestation**; 値域は未定義)
 - サブプロパティ
 - rdam:P30156 "has title proper"
 - rdam:P30203 "has parallel title proper"
 - rdam:P30142 "has other title information"
 - rdam:P30151 "has parallel other title information"
 - その他あり
- rdaw:P10088 "has title of the work"
 - (定義域が **Work**; 値域は未定義)
 - サブプロパティ
 - rdaw:P10223 "has preferred title for the work"
 - rdaw:P10086 "has variant title for the work"



rdaw:P10088 "has title of the work"
(定義域が Work; 値域は未定義)

サブプロパティ

rdaw:P10223 "has preferred title for the work"

rdaw:P10086 "has variant title for the work"

rdam:P30134 "has title"

(定義域が Manifestation; 値域は未定義)

サブプロパティ

rdam:P30156 "has title proper"

rdam:P30203 "has parallel title proper"

rdam:P30142 "has other title information"

rdam:P30151 "has parallel other title
information"

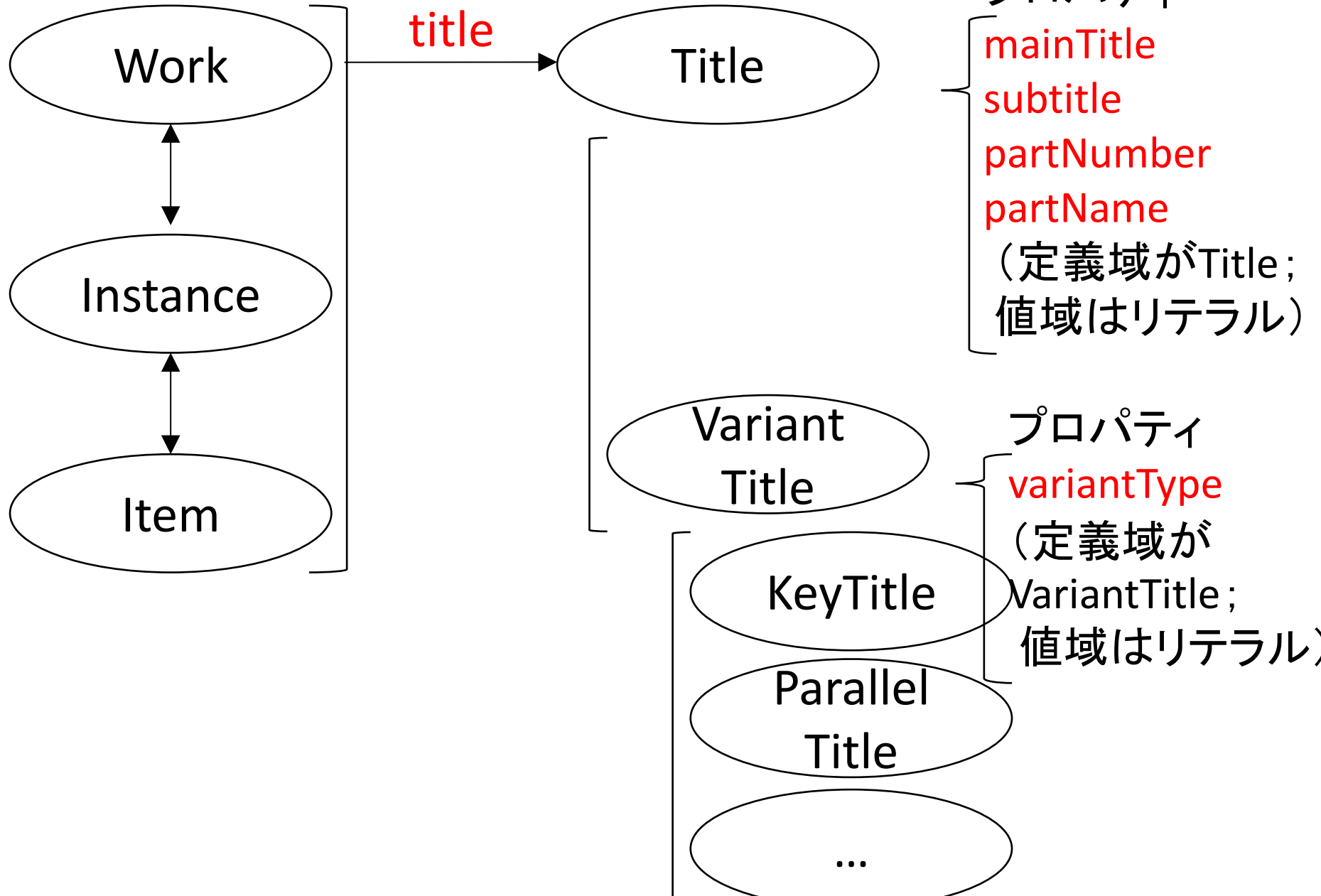
その他あり

BIBFRAME

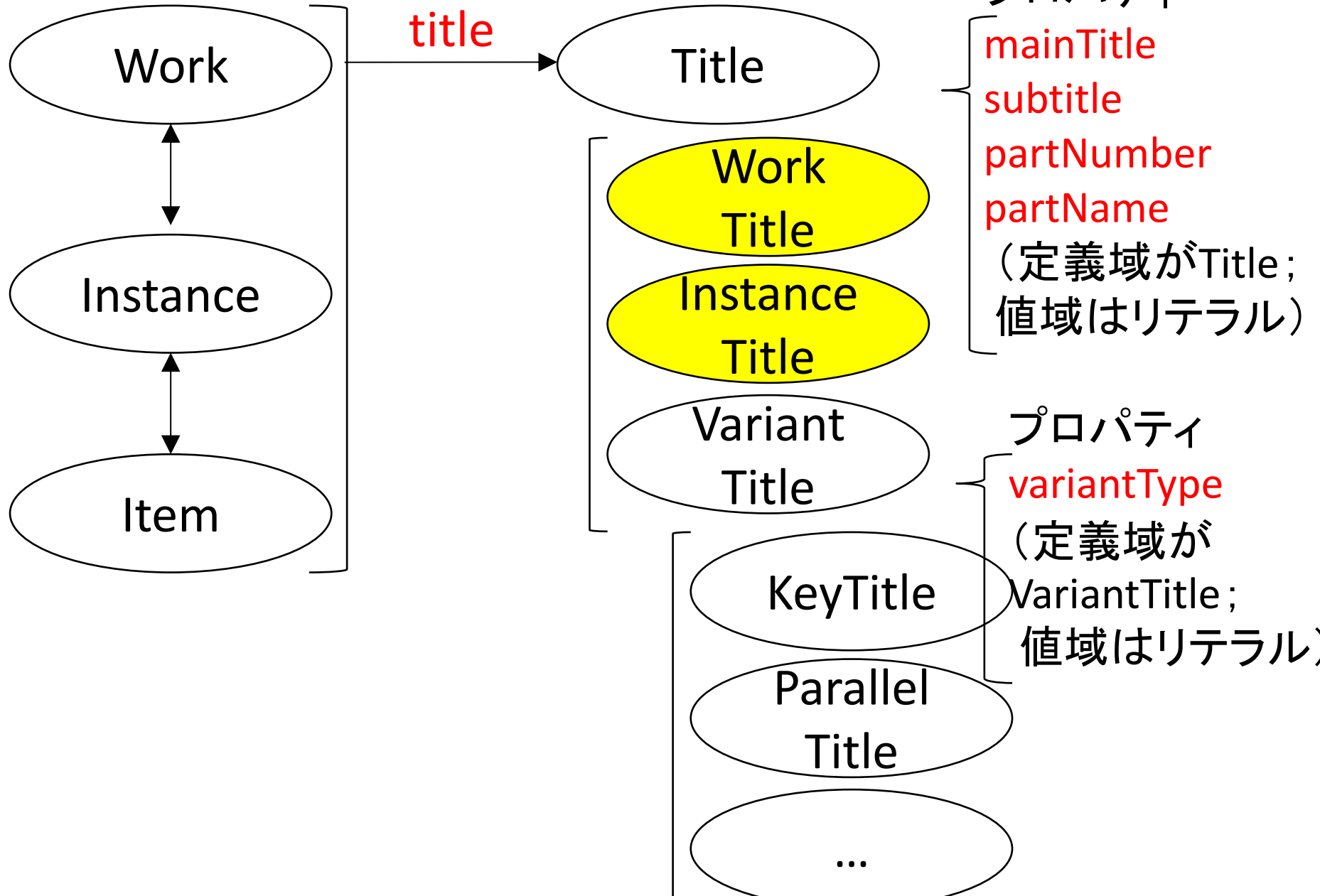
タイトルにかかわるプロパティ

- title
(定義域は Work, Instance, またはItem; 値域はTitle)
- mainTitle; subTitle; partName; partNumber
(定義域は Title; 値域はリテラル)
- variantType
(定義域は VariantTitle; 値域はリテラル)
- クラスTitleのサブクラスVariantTitle
- VariantTitleのサブクラス
KeyTitle; ParallelTitle; CollectiveTitle;
AbbreviatedTitle
- クラスWorkTitle, InstanceTitle は最近廃止

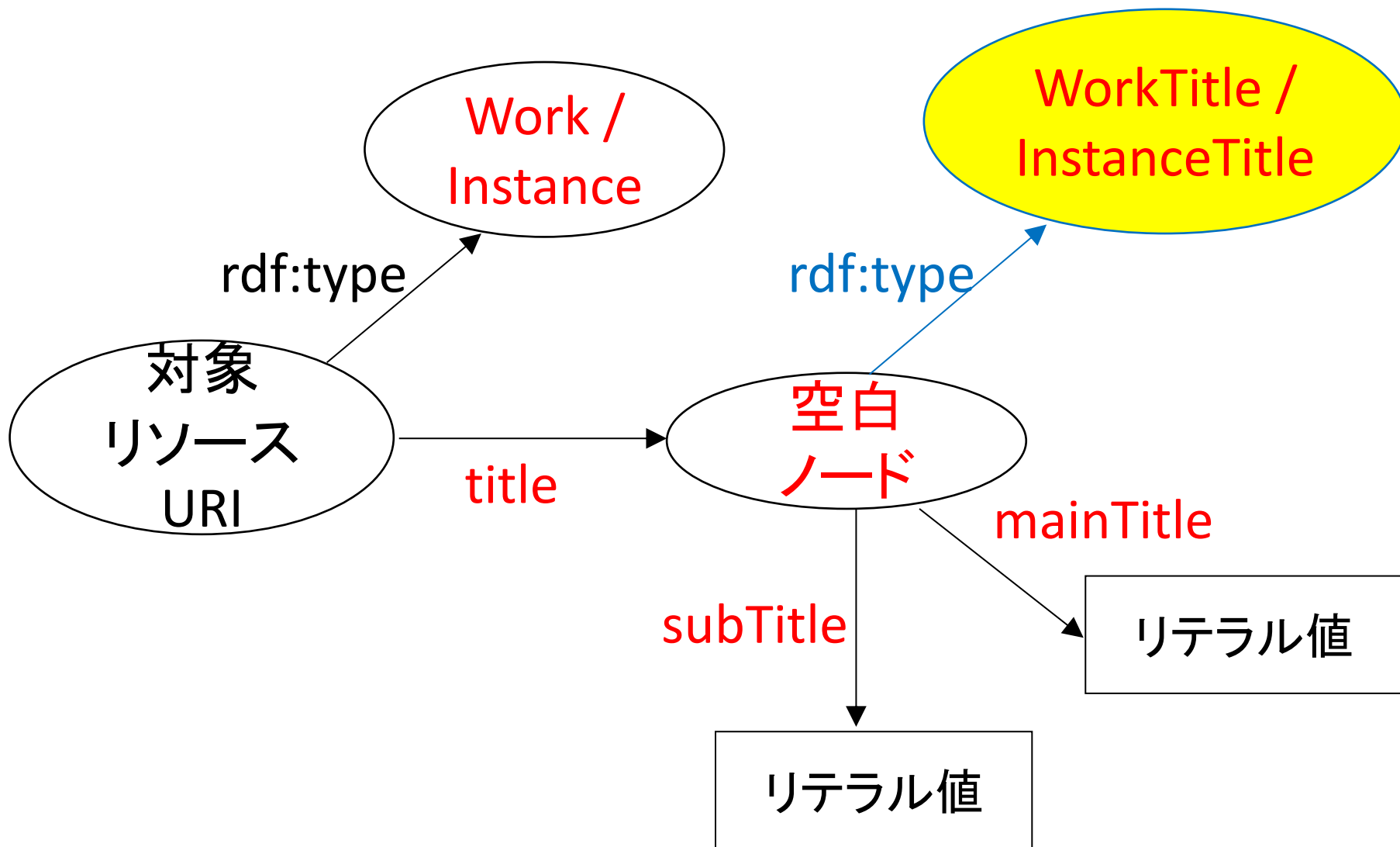
BIBFRAME



つい先日までのBIBFRAME 2.0



プロパティ適用の実際



BIBFRAME

タイトルにかかわるプロパティ

- 全体として、ある程度の表現力を有する？
- ただし、WorkのタイトルとInstanceのタイトルを直接的には区別できない
 - クラスWorkTitle, InstanceTitleの廃止
- 下記のRDAプロパティに対応するプロパティがない
 - rdam:P30129 “has later title proper”
rdam:P30130 “has earlier title proper” など
適切に表現できない

責任表示にかかわるプロパティ

- **RDA Registry**

- rdam:P30117 “has statement of responsibility”
 - (定義域が Manifestation; 値域は未定義)
- サブプロパティ
 - rdam:P30105 “has statement of responsibility relating to title proper”
 - rdam:P30116 “has parallel statement of responsibility relating to title proper”

- **BIBFRAME**

- responsibilityStatement
 - (定義域が Instance; 値域はリテラル)

- よって、RDAとの対応づけでは多対1

版表示にかかわるプロパティ

- **RDA Registry**

- rdam:P30107 “has edition statement”
(下記はRDAサブエレメントであり、RDFサブプロパティとしていない)
 - rdam:P30133 “has designation of edition”
 - rdam:P30013 “has parallel designation of edition”
 - rdam:P30121 “has statement of responsibility relating to the edition”
- その他

- **BIBFRAME**

- editionStatement、editionEnumeration
- よって、RDAとの対応づけでは多対1/多対多

シリーズ表示にかかわるプロパティ

- **RDA Registry**

- rdam:P30106 "has series statement"
 - (下記はRDAサブエレメントであり、RDFサブプロパティとしていない)
 - rdam:P30157 "has title proper of series"
 - rdam:P30204 "has parallel title proper of series"
- その他多数あり

- **BIBFRAME**

- seriesStatement; seriesEnumeration;
subseriesStatement; subseriesEnumeration
- よって、RDAとの対応づけでは多対1/多対多

同様に、マッピングが問題となるプロパティ

▪ RDA Registry

- rdam:P30169 “has dimensions”とサブプロパティ
- rdam:P30125 “has sound characteristic”とサブプロパティ
 - 同様に形態にかかわるプロパティ群
- rdam:P30137 “has note on manifestation”とサブプロパティ
 - 同様に注記にかかわるプロパティ群
- rdaw:P10003 “has other distinguishing characteristic of work” など
- その他あり

出版・頒布・製作等にかかわる プロパティ

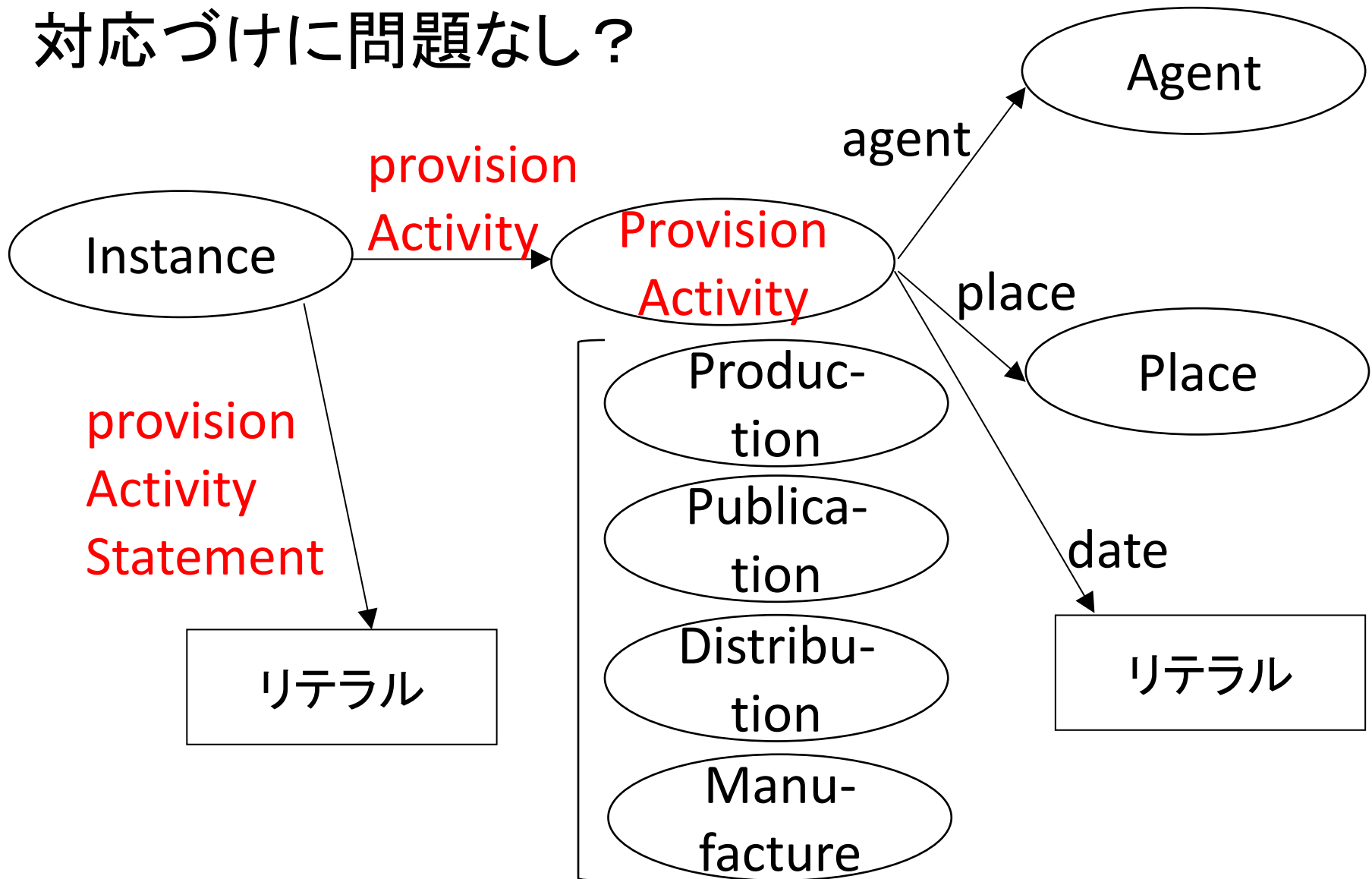
▪ RDA Registry

- rdam:P30110 “has production statement” (制作)
- rdam:P30111 “has publication statement” (出版)
- rdam:P30108 “has distribution statement” (頒布)
- rdam:P30109 “has manufacture statement” (製作)

- さらにrdam:P30111(出版)の場合
 - rdam:P30088 “has place of publication” (出版地)
 - rdam:P30092 “has parallel place of publication”
(並列出版地)
 - rdam:P30176 “has publisher’s name” (出版者)
 - rdam:P30011 “has date of publication” (出版日付)

BIBFRAME

対応づけに問題なし？



第2グループ実体のプロパティ

▪ RDA Registry

- 個人・団体など、それぞれに多数のプロパティあり
- 個人にかかわるプロパティは、
- rdaa:P50106 "has real identity"
rdaa:P50107 "has date associated with the person"
rdaa:P50108 "has other designation associated with the person"
rdaa:P50111 "has name of the person" など

▪ BIBFRAME

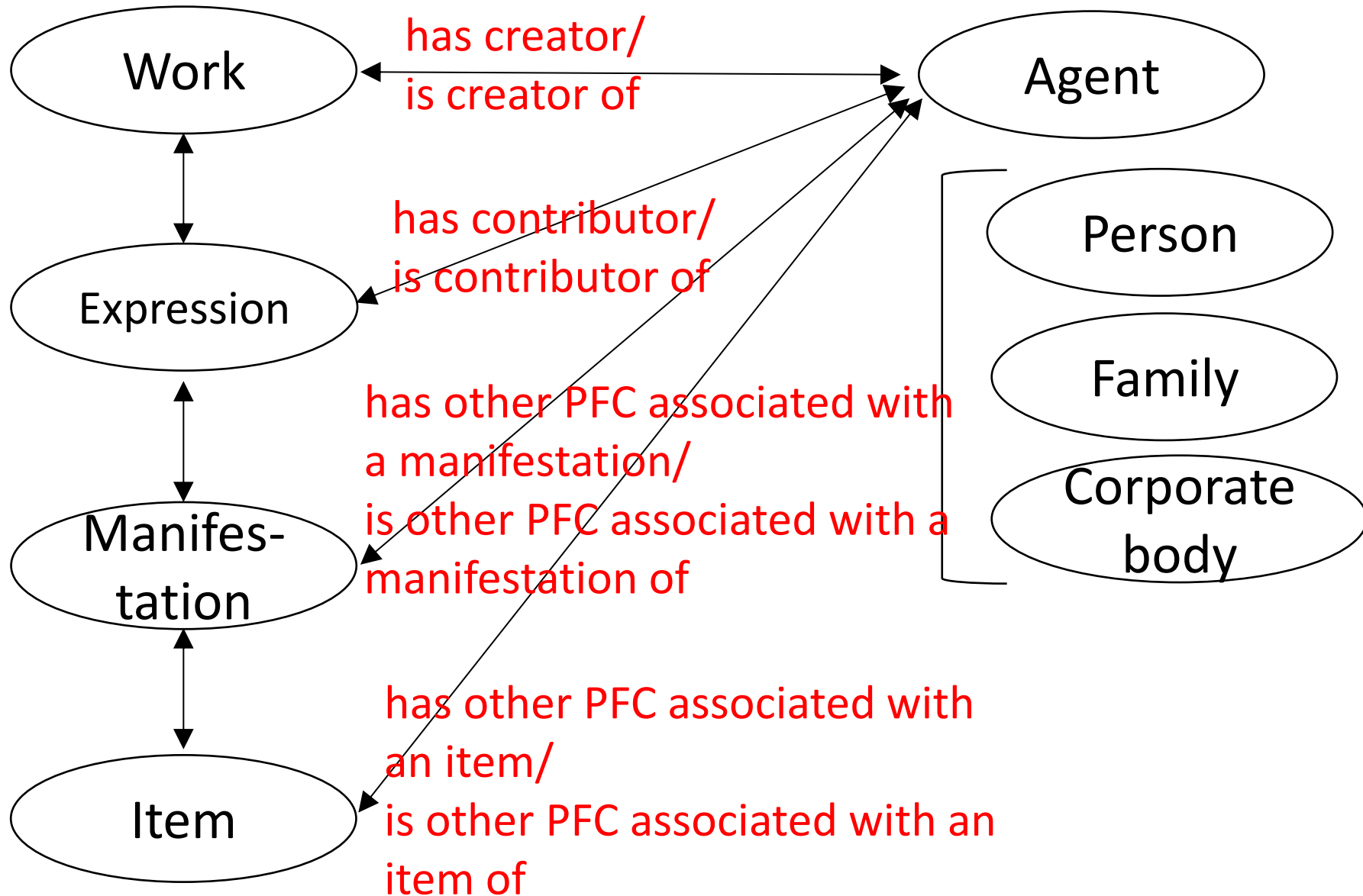
- Agent等にかかわるプロパティの登録なし
- 他のスキーマに委ねるとの立場？

第1グループ実体と第2グループ 実体の関連に相当するプロパティ

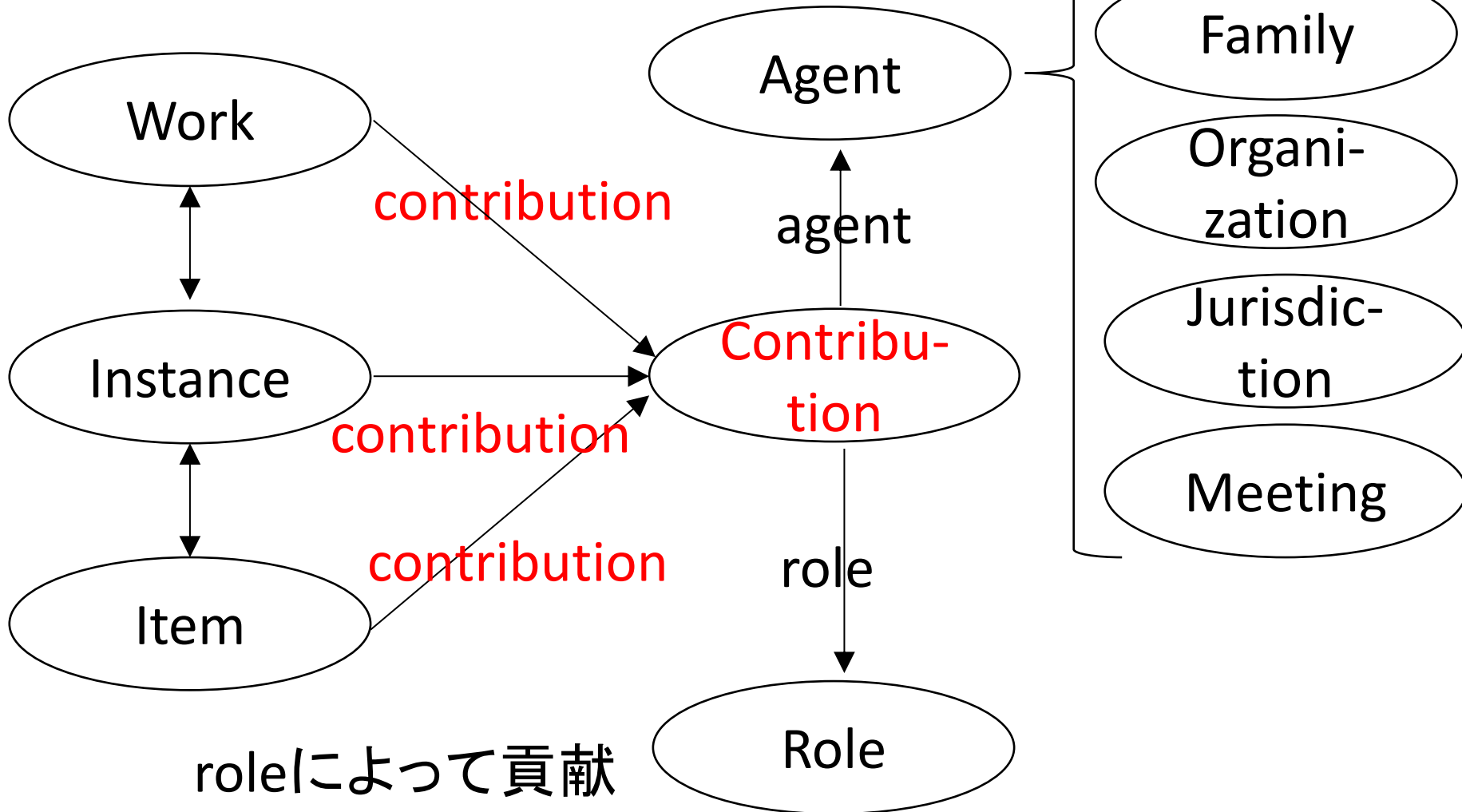
▪ RDA Registry

- Work と Agent の間のプロパティ
daw:P10065 "has creator"
rdaw:P10047 "has other person, family, or corporate body associated with a work"
- Expression と Agent の間のプロパティ
rdae:P20053 "has contributor"
- 加えて、関連指示子 (relationship designator) に対応して、多様なプロパティを登録
 - RDA付録Iに掲載されているもの
 - たとえば、rdaw:P10051 "has designer" など

RDA Registry



BIBFRAME



roleによって貢献
の種別を区分

メタレベルのデータ項目に 相当するプロパティ

▪ RDA Registry

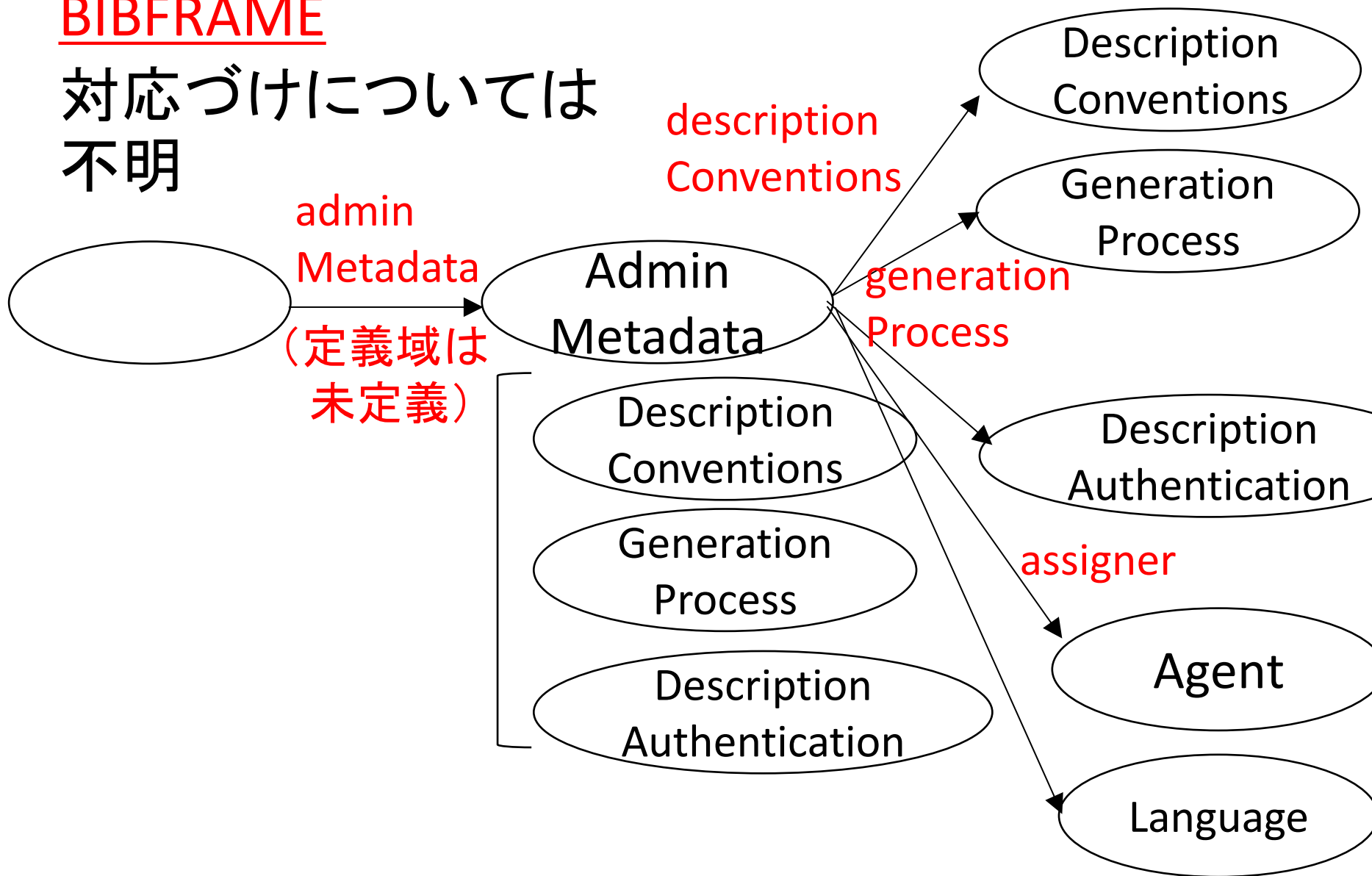
- rdaz:P60001 “has source consulted” (出典)
- rdaz:P60002 “has cataloguer’s note” (カタログガー注記)
- rdaz:P60003 “has status of identification” (確定状況)
- rdaz:P60004 “has explanation of relationship”
(関連の説明)
- rdaz:P60005 “has date of usage” (適用期間)
- rdaz:P60006 “has scope of usage” (適用範囲)
- 定義域と値域は未定義

▪ RDA本体

- 著作・表現形のエレメント、個人等のエレメント、
第1グループ実体間の関連に伴うエレメントという
区別あり

BIBFRAME

対応づけについては
不明



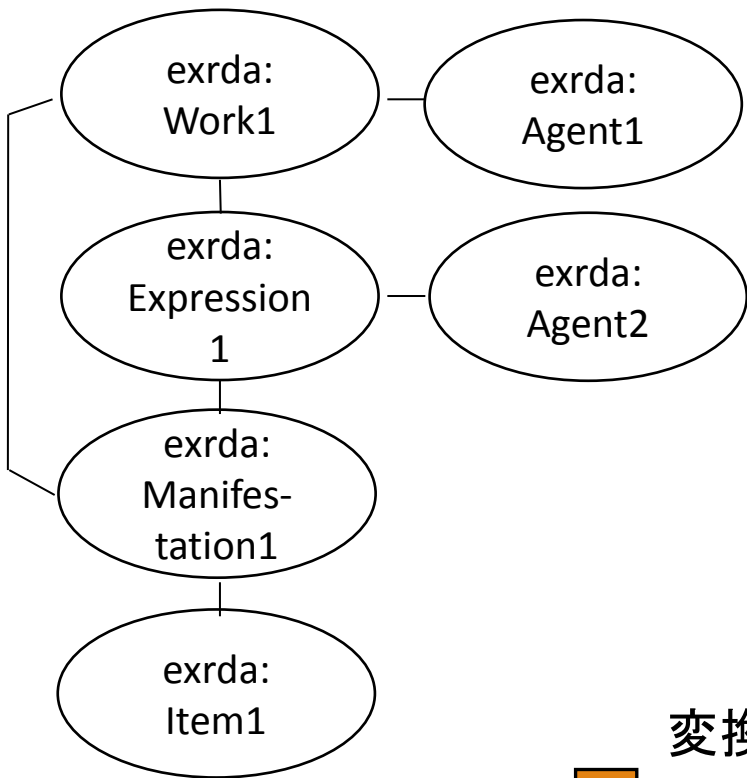
論点3:

RDAメタデータ(MARC21レコード)
からBIBFRAMEメタデータへの変換

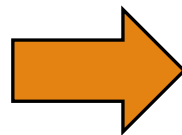
RDAメタデータからBIBFRAMEメタデータへの変換

- 多くのプロパティが定義域として複数クラスを指定
 - 特にWorkにかかわるプロパティ
 - genreFormの定義域はWork, Instance, またはItem
 - natureOfContentの定義域はWork またはInstance
 - subjectの定義域はWork, Instance, またはItem
- 定義域を未定義としているプロパティあり
 - identifiedBy; note; source; adminMetadataなど
- (これらの点の詳細については後述)

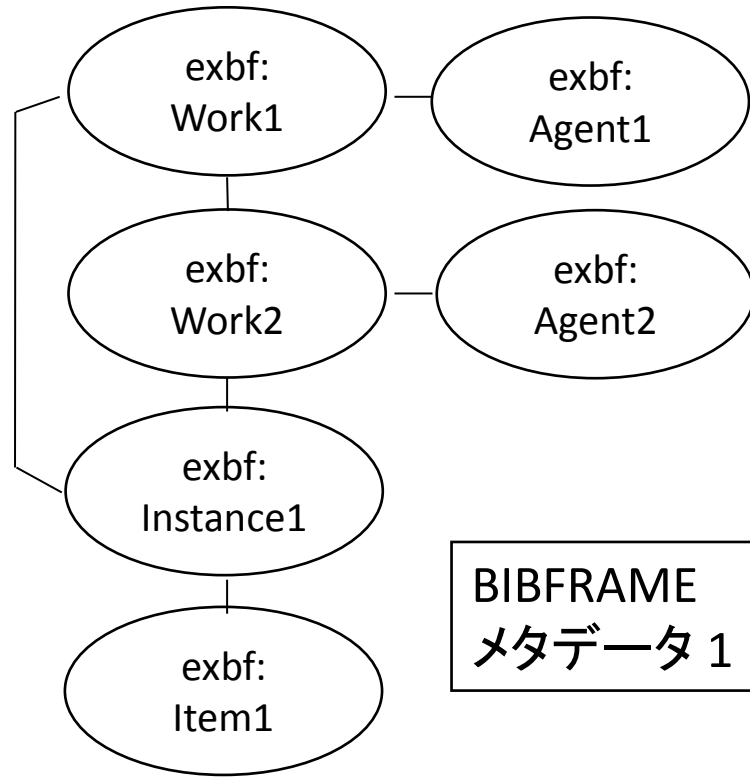
-
- これらゆえ、同一のMARC21レコードから、複数の異なるBIBFRAMEメタデータへの変換が可能
 - Workリソースを必要としないかたちで変換可能
 - 変換後のInstanceリソースメタデータは、再度Work, Instance, Itemに分割するのは困難
 - 変換後のメタデータの適切な照合と統合は困難（同一URIをもたないリソースに対して）
 - よって、変換仕様を統一化する必要あり
 - 最近、変換仕様とそのツールの公表あり



RDAメタデータ

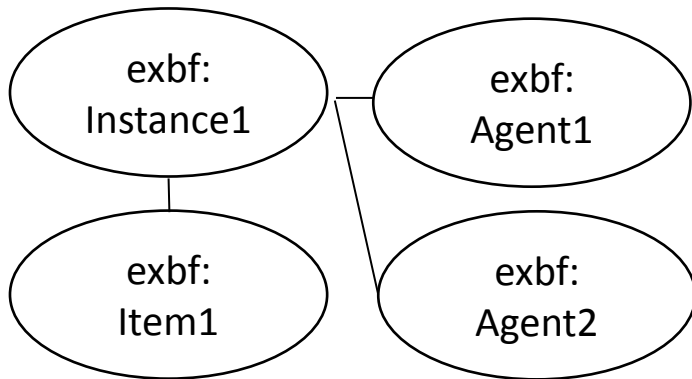
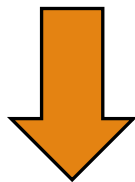


変換

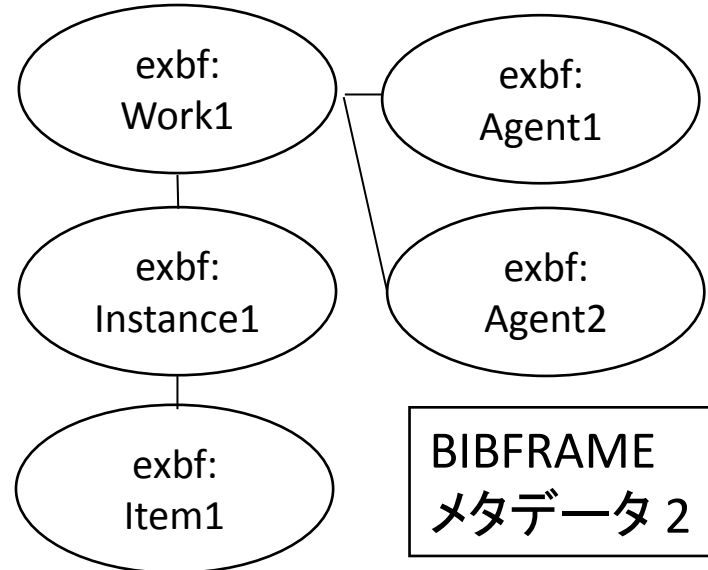


BIBFRAME
メタデータ 1

変換



BIBFRAME
メタデータ 3



BIBFRAME
メタデータ 2

検討のまとめ

- BIBFRAMEはRDAメタデータを素直に表現できない
- RDAメタデータ作成用には、RDA Registryに登録されている語彙とスキーマを使用すべき
- BIBFRAMEスキーマに必要な時点でメタデータを機械的に変換すべき
 - 多対1や多対多の対応関係にあるものは便宜的な処置を採用

4. 多様な記述メタデータの交換・ 共有用スキーマとしての BIBFRAME

検討の前提条件

- a) 主たるクラスである Work などの定義について共通理解を求めない
 - 他のクラスとの区別、実現値の単位設定など
- b) 変換前のメタデータとそのスキーマは多様
 - フラットな構成か、複数クラスの階層か
- c) 多様なメタデータを単一のスキーマで表現
 - 当該スキーマに変換できること
- d) 変換後のメタデータに対して、照合と統合を企図

Work と Instance の区別の導入

- 「コンテンツ」とその物理的実現形の区分に概ね相当
 - 内容的側面と物理的側面との区分
- 多様なメタデータの受け皿となるスキーマにおいて、こうした区分の採用は稀
 - ダブリンコアには、こうした区分はない
- 画期的であるが、結果は未知数

多数のプロパティの採用

- 現時点で200弱のプロパティを登録
 - 共通性が高いプロパティを網羅？
 - Work, Instance, Item それぞれの特徴を記録できるプロパティを採用
- プロパティ設定の粒度と網羅性の問題
 - 本発表ではこの点を取り上げない
 - 妥当性／適切性の検証方法が不明
- 本発表では、Work-Instanceの区分とプロパティの定義域設定に焦点を当てて検討

Work, Instance, Item にかかわる プロパティの定義域設定

3つのタイプあり

- a) いずれか1つのクラスを定義域とする
- b) 複数のクラスを定義域とする
 - 指定した、いずれのクラスにも適用可とする
- c) 定義域を未定義とする

なお、付属ドキュメントでは、定義域の指定も
推奨程度と明記

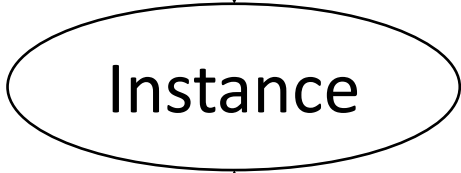
- Linked Dataとしての不可避性

Workに属する
対象リソースURI



a) プロパティ
いずれか1つのクラスを定義域とする

Instanceに属する
対象リソースURI



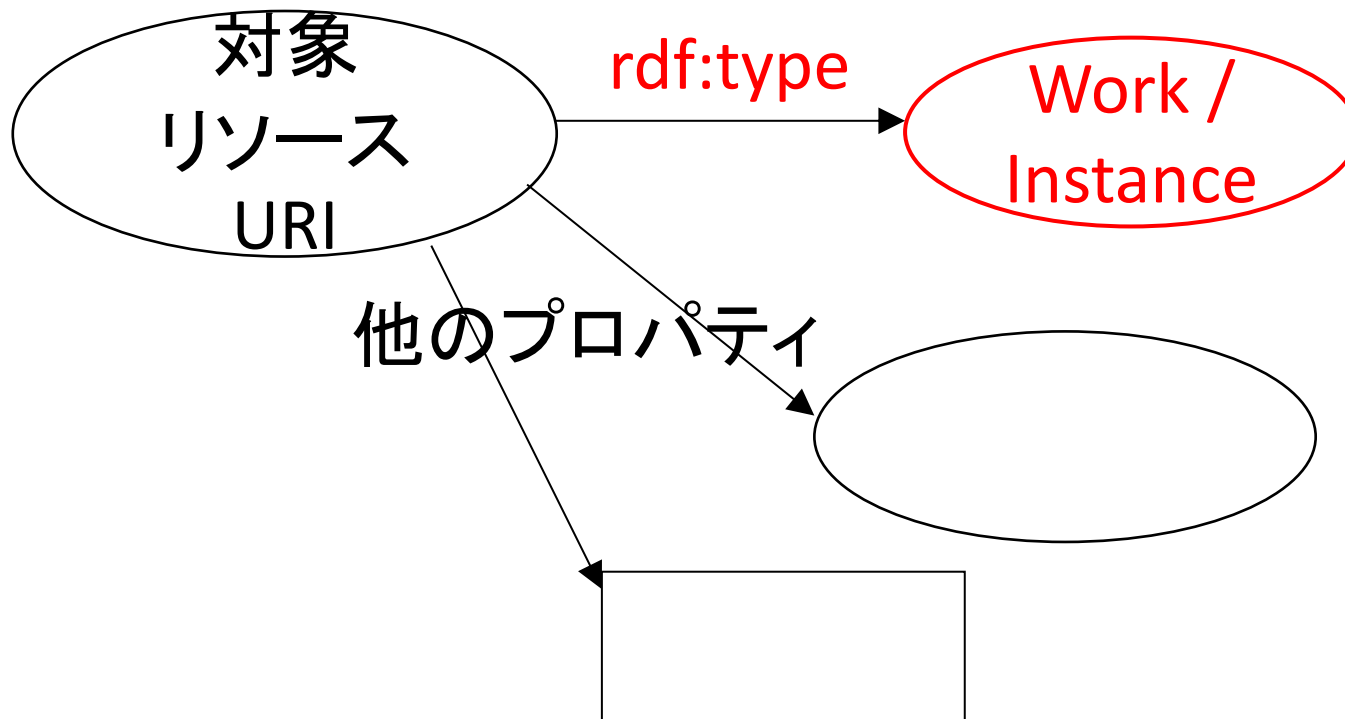
b) プロパティ
複数のクラスを定義域とする



-
- 本発表では、これら定義域設定に注目
 - 多様なメタデータの交換・共有用スキーマとして適切であるかを検討
 - BIBFRAMEを超えて当てはまる議論
 - 検討を単純化するため、Work と Instance の2クラスのみを対象とする
 - Item については取り上げない
 - 後に取り上げる方式群のうち、「方式2」がBIBFRAMEの設定方式

rdf:typeを用いた対象リソースのクラス指示

- ・ 個々のプロパティの定義域設定とは別に行われる
- ・ ただし、Work, Instanceの判断は不確定？



BIBFRAMEプロパティ

- ① originDate (著作の成立日付)、
historyOfWork (著作の来歴) など
 - 定義域は **Work** に限定
- ② responsibilityStatement (責任表示)、
editionStatement (版表示)、
provisionActivity (出版・製作活動) など
- ③ carrier (キャリアタイプ)、extent (分量) など
 - いずれも定義域は **Instance** に限定

-
- ④ title (タイトル)
 - ⑤ contribution (Agentとのリンク)
 - ⑦ natureOfContent (著作の特性)、
intendedAudience (想定利用者) など
 - ⑧ media (メディアタイプ)、
frequency (刊行頻度) など

- いずれも定義域は **Work または Instance**

⑥ identifiedBy (識別子)

⑨ メタレベル項目

adminMetadata (メタデータの管理情報)、
source (情報源) など

⑩ 汎用項目

date (日付), place (場所), note (注記),
language (言語) など

- いずれも定義域は**未定義**
(Work, Instance, その他のリソースに適用可)

⑪ リソース間の関連づけ

(Work-Instance間関連以外)

hasPart (部分をもつ),

partOf (部分である),

accompaniedBy (付属をもつ),

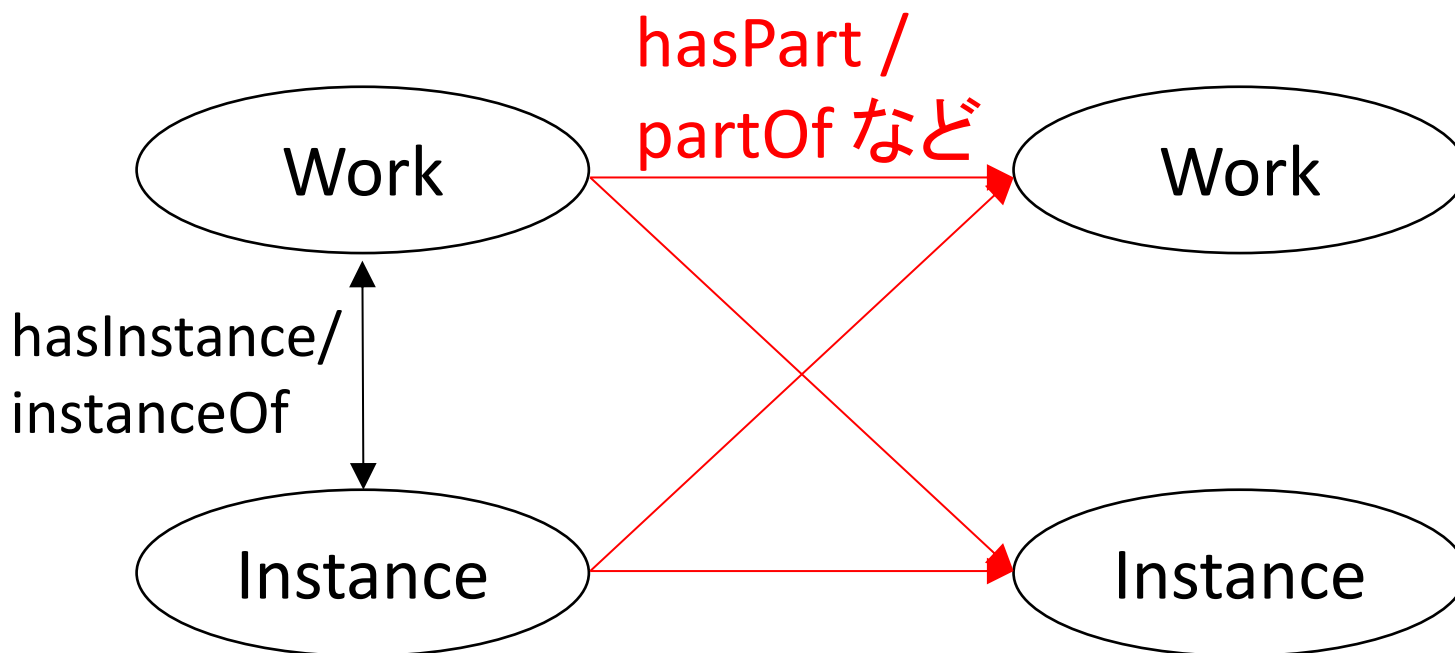
accompanies (付属する),

hasDerivative (派生をもつ),

derivativeOf (派生である) など

- 定義域・値域とも、Work または Instance

- 定義域・値域とも、Work または Instance
 - Work間の関連にも、Instance間の関連にも適用可
 - 結果的には、Work-Instance間の関連ともなりうる



Work

赤字はクラス固有
のプロパティ

- ① **originDate, etc.**
- ④ title; ⑤ contribution; ⑥ identifiedBy
- ⑦ natureOfContent, etc.
- ⑧ media, etc.
- ⑨ adminMetadata, etc.; ⑩ date, etc.
- ⑪ hasPart, etc.

Instance

- ② **responsibilityStatement, etc.**
- ③ **carrier, etc.**
- ④ title; ⑤ contribution; ⑥ identifiedBy
- ⑦ natureOfContent, etc.
- ⑧ media, etc.
- ⑨ adminMetadata, etc.; ⑩ date, etc.
- ⑪ hasPart, etc.

Work と Instance

- クラス定義は、相互排他(互いに素; disjoint)
- 多くのプロパティの定義域は、複数クラス
 - プロパティの継承(インヘリタンス)と受け取れる
 - それゆえ、Work-Instanceは上位・下位クラスの関係とも受け取れる?
- これらは相互に整合しない(一貫しない)

BIBFRAMEメタデータへの変換

- a) 元のメタデータから、Work と Instance というリソースへの分割または統合が必要
- b) titleや汎用項目を、Work と Instance のいずれのリソースに対応づけるのか決定する必要あり

結果的には、

- 単一のメタデータから複数の異なるメタデータに変換されうる
- Instance のみで十分なメタデータとなりうる
 - Work のみを定義域とするプロパティは限定されているため

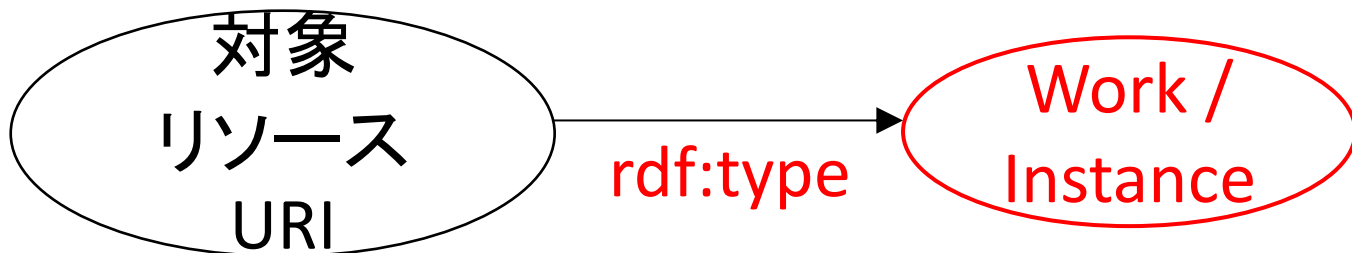
変換後のBIBFRAMEメタデータ

- Work と Instance のリソースの同一性判定
 - URIの一致による判定
- 加えて、プロパティとその値に基づく照合と統合
 - Work と Instance のいずれかに限定しない処理が必要
 - 同一プロパティがリソースによっては、Work と Instance のいずれか一方または両方に出現するため

BIBFRAME以外の方式と それらとの相互比較

BIBFRAME以外の方式

- プロパティの定義域設定における方式
- 制約が強いものから順に方式1, 2, 3, 4, 5
- 「方式2」が BIBFRAME 2.0 の方式
- いずれの方式においても、rdf:type を併用して対象リソースのクラスを指示
(Work, Instance、または新たなクラス)



方式1

- 原則として、プロパティは Work または Instance のいずれかのみを定義域とする
 - RDA Vocabulary におけるRDAプロパティ定義に準拠した方式
- ⑦ natureOfContent (著作の特性)、intendedAudience (想定利用者)など
 - 定義域は **Work**
- ⑧ media (メディアタイプ)、frequency (刊行頻度)など
 - 定義域は **Instance**

方式1

- ④ title; ⑤ contribution; ⑥ identifiedBy
 - Work を定義域とするプロパティと Instance を定義域とするプロパティに分割設定
 - たとえば、title は workTitle と instanceTitle などに分割設定

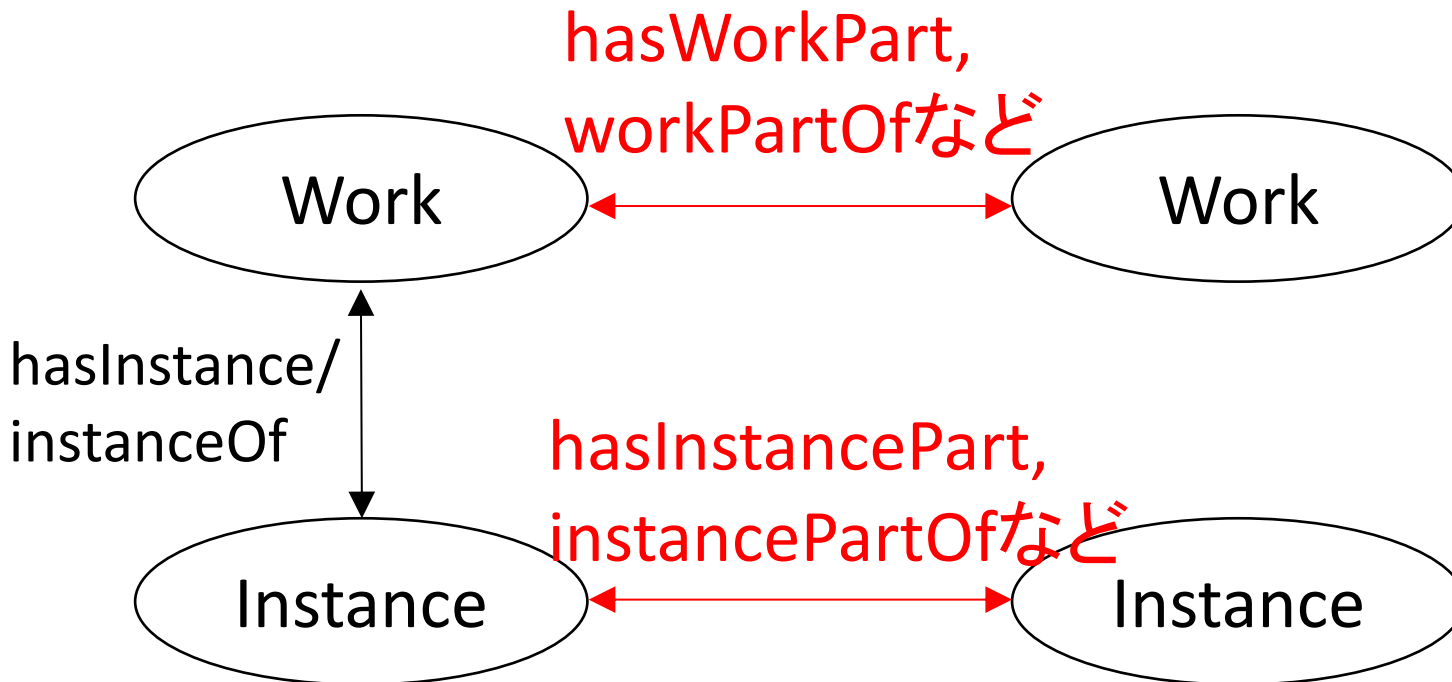
他方、下記プロパティは、定義域を**未定義**とし、いずれのクラスのリソースにも適用可とする

- ⑨ メタレベル項目 (adminMetadataなど)
- ⑩ 汎用項目 (date, placeなど)

方式1

⑪ リソース間の関連づけ

- 定義域・値域とも Work の関連と、
定義域・値域とも Instance の関連に分ける



赤字はクラス固有
のプロパティ

Work

- ① originDate, etc.
- ④ title*; ⑤ contribution*; ⑥ identifiedBy*
- ⑦ natureOfContent, etc.
- ⑨ adminMetadata, etc.; ⑩ date, etc.
- ⑪ hasPart*, etc.

Instance

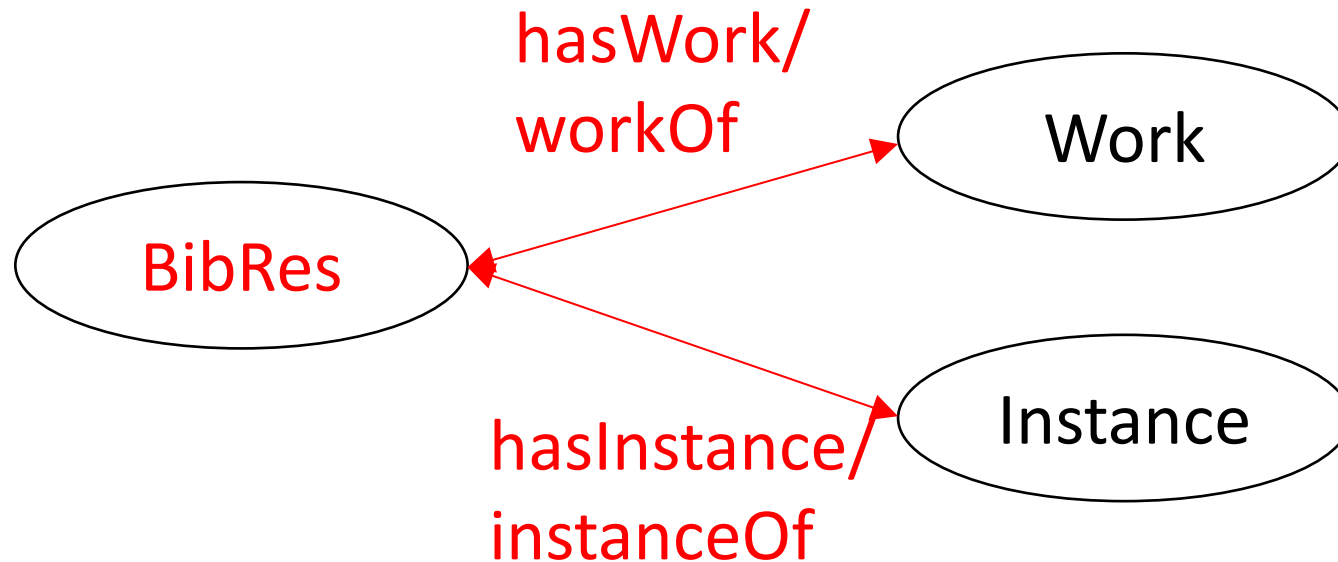
- ② responsibilityStatement, etc.
- ③ carrier, etc.
- ④ title*; ⑤ contribution*; ⑥ identifiedBy*
- ⑧ media, etc.
- ⑨ adminMetadata, etc.; ⑩ date, etc.
- ⑪ hasPart*, etc.

方式1

- **メタデータ変換**
 - Work と Instance のリソースへの分割が必要
 - title 等についてもいずれのクラスのプロパティに対応づけて変換するのか決定が必要
 - 変換する側での変換仕様策定の負荷が大きい
- **変換後のメタデータの照合**
 - Work間の照合と Instance間の照合を区別可能
 - 変換後のメタデータの品質管理を指向する場合に適している

方式3

- Work と Instance に加え、共通する部分を抽出し独立させたクラスを導入
 - 仮に BibRes と名付ける



方式3

- Work と Instance の共通する部分は BibRes のプロパティとなる
 - Work と Instance にそれぞれ独自の値をもたせることも可能
 - BibRes から Work と Instance へのプロパティの継承なし
- 対象リソースのメタデータにおいて、BibRes と Instance で十分とされる場合あり
 - Work を必要としない場合あり

赤字はクラス固有
のプロパティ

BibRes

- ④ title; ⑤ contribution; ⑥ identifiedBy
- ⑦ natureOfContent, etc.
- ⑧ media, etc.
- ⑨ adminMetadata, etc.; ⑩ date, etc.
- ⑪ hasPart, etc.

Work

- ① **originDate, etc.**
- ④ title; ⑤ contribution; ⑥ identifiedBy
- ⑦ natureOfContent, etc.
- ⑨ adminMetadata, etc.; ⑩ date, etc.
- ⑪ hasPart, etc.

赤字はクラス固有
のプロパティ

Instance

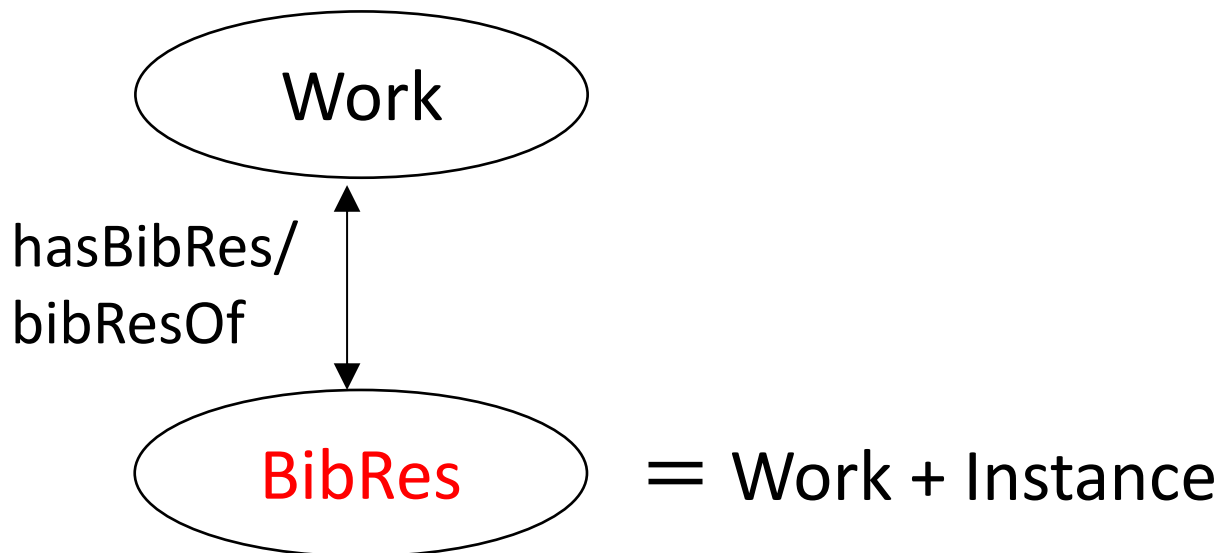
- ② responsibilityStatement, etc.
- ③ carrier, etc.
- ④ title; ⑤ contribution; ⑥ identifiedBy
- ⑧ media, etc.
- ⑨ adminMetadata, etc.; ⑩ date, etc.
- ⑪ hasPart, etc.

方式3

- メタデータ変換
 - BibRes の導入によって、変換先のクラスの決定という負荷が減少
- 変換後のメタデータの照合
 - BibRes, Work, Instance を対象とした横断的な照合が必要

方式4

- Instance に代えて、クラス BibRes を Work と Instance を足し合わせたものと定義
 - Work のプロパティはすべて BibRes に継承されるかたちで定義
 - それゆえ、Work - BibRes は上位・下位クラス関係



方式4

- プロパティの定義域は、2つに分かれる
 - Work と BibRes の両方とするもの
 - BibRes のみとするもの
- Work に適用できるものはそのまま BibRes にも適用する
 - その値は BibRes において異なるものとなることを妨げない
 - BibRes のみですべてのプロパティを適用することも可能
 - Work を必要としない場合あり

Work

- ① originDate, etc.
- ④ title; ⑤ contribution; ⑥ identifiedBy
- ⑦ natureOfContent, etc.
- ⑨ adminMetadata, etc.; ⑩ date, etc.
- ⑪ hasPart, etc.

赤字はクラス固有
のプロパティ

BibRes

- ① originDate, etc.
- ② responsibilityStatement, etc.
- ③ carrier, etc.
- ④ title; ⑤ contribution; ⑥ identifiedBy
- ⑦ natureOfContent, etc.
- ⑧ media, etc.
- ⑨ adminMetadata, etc.; ⑩ date, etc.
- ⑪ hasPart, etc.

方式4

- メタデータ変換
 - BibRes の導入によって、変換先のクラスの決定という負荷が減少

- 変換後のメタデータの照合
 - BibRes と Work の両者に対する照合が必要
 - 同一プロパティが BibRes と Work のいずれか一方または両方に出現し、かつ両方に出現したときにも同一値とは限らないため

方式5

- プロパティの定義域を未定義とする
 - rdf:type による対象リソースのクラス (Work または Instance) の指定のみ
- メタデータ変換
 - 変換先のクラスの決定という負荷が消失
 - 多様性を許容する最も緩やかな方式
- 変換後のメタデータの照合
 - Work および Instance の両者に対して必要

Work または Instance

- ① originDate, etc.
- ② responsibilityStatement, etc.
- ③ carrier, etc.
- ④ title
- ⑤ contribution
- ⑥ identifiedBy
- ⑦ natureOfContent, etc.
- ⑧ media, etc.
- ⑨ adminMetadata, etc.
- ⑩ date, etc.
- ⑪ hasPart, etc.

各クラス固有の
プロパティはない

検討のまとめ

- 多様なメタデータの交換・共有用スキーマとして、
BIBFRAME 2.0 の方式が適切かについては疑問あり
- 変換後のメタデータの照合や統合等を重視
→ 方式1 が適切
- 異なるメタデータからの変換の容易さを重視
→ 方式4 や方式5 が適切

ご静聴ありがとうございました
