



PRINTEPSの応用事例

～授業支援ロボット～

慶應義塾大学理工学部管理工学科 山口高平 研究室

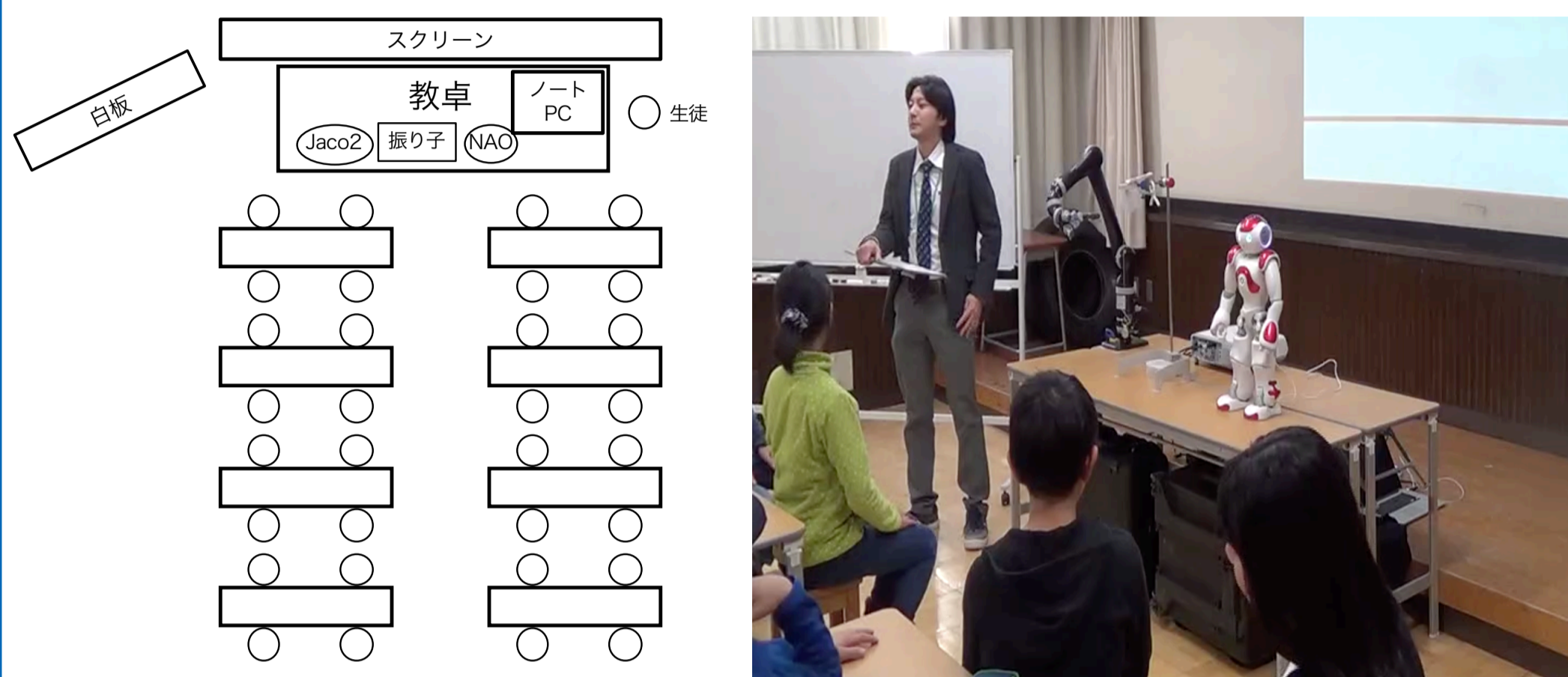
教師ロボット連携授業

授業の概要

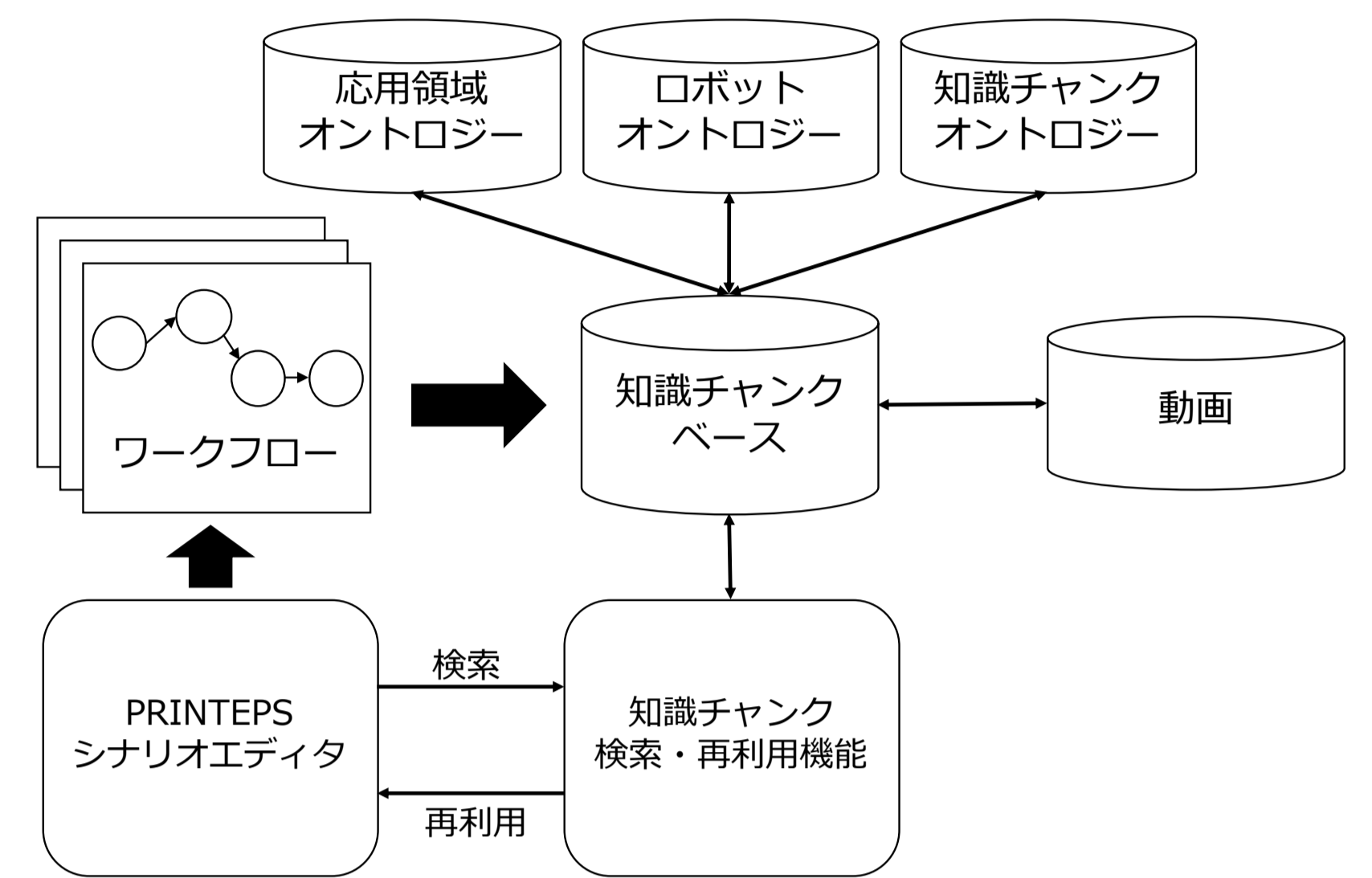
- 対象：東京都杉並区立浜田山小学校 5年1組と4組
- 日時：1組 2019/1/24 (木)
4組 2019/1/26 (土) 1・2限
- 場所：視聴覚室
- 科目：理科 (振り子の運動)
- ロボット：NAO (ヒューマノイドロボット)
Jaco2 (アーム型ロボット)

各クラスの担任の教師が、PRINTEPSシナリオエディタと知識チャンクの検索・再利用機能を用いて、教師ロボット連携授業のシナリオを作成

教室の構成



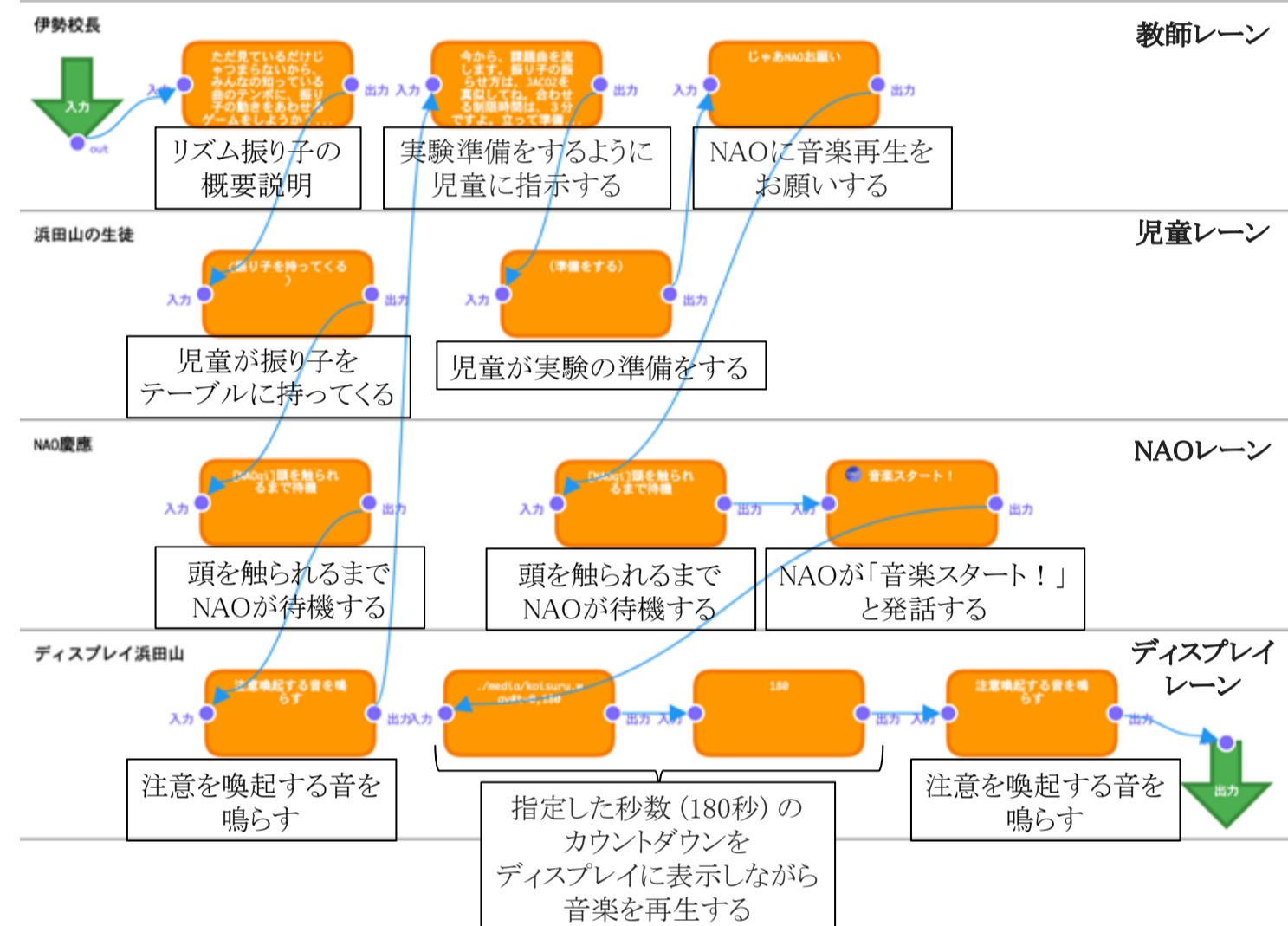
システム構成



オントロジー

教材オントロジーにおけるクラス階層	「力学分野の学習単元」クラスのインスタンス
学習単元	<ul style="list-style-type: none"> てこの規則性 振り子の運動
理科の学習単元	「生物分野の学習単元」クラスのインスタンス
<ul style="list-style-type: none"> 力学分野の学習単元 化学分野の学習単元 地学分野の学習単元 波動分野の学習単元 生物分野の学習単元 電磁気学分野の学習単元 	<ul style="list-style-type: none"> 人の体のつくりと働き 人の体のつくりと運動
<ul style="list-style-type: none"> 社会の学習単元 地球環境に関する学習単元 	「地球環境に関する学習単元」クラスのインスタンス
	<ul style="list-style-type: none"> 地球温暖化 自然の未来

ワークフロー



知識チャンクの検索と再利用



議論支援ロボット

授業の概要

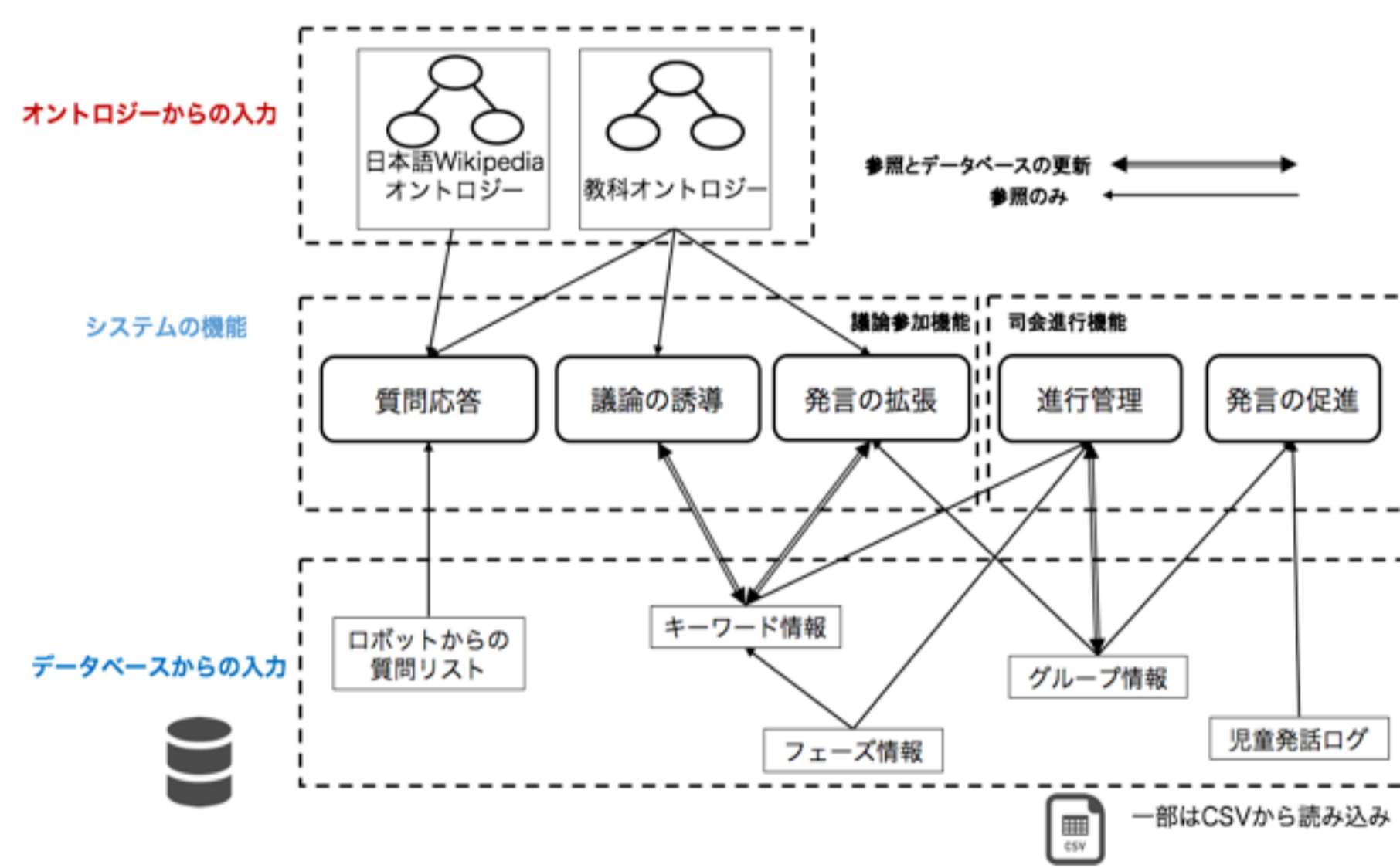
- 対象：東京都杉並区立浜田山小学校 5年2組と3組 (1クラス33名, 計66名)
- 日時：2組 2018/12/13(木)
3組 2018/12/20(木) 5・6時限
- 場所：視聴覚室, 第1理科室, 第2理科室 (3教室に分かれて実施)
- 科目：総合 (地球温暖化について学び, 各自ができる対策を議論する)
- ロボット：Sota (小型ヒューマノイドロボット)

授業の構成

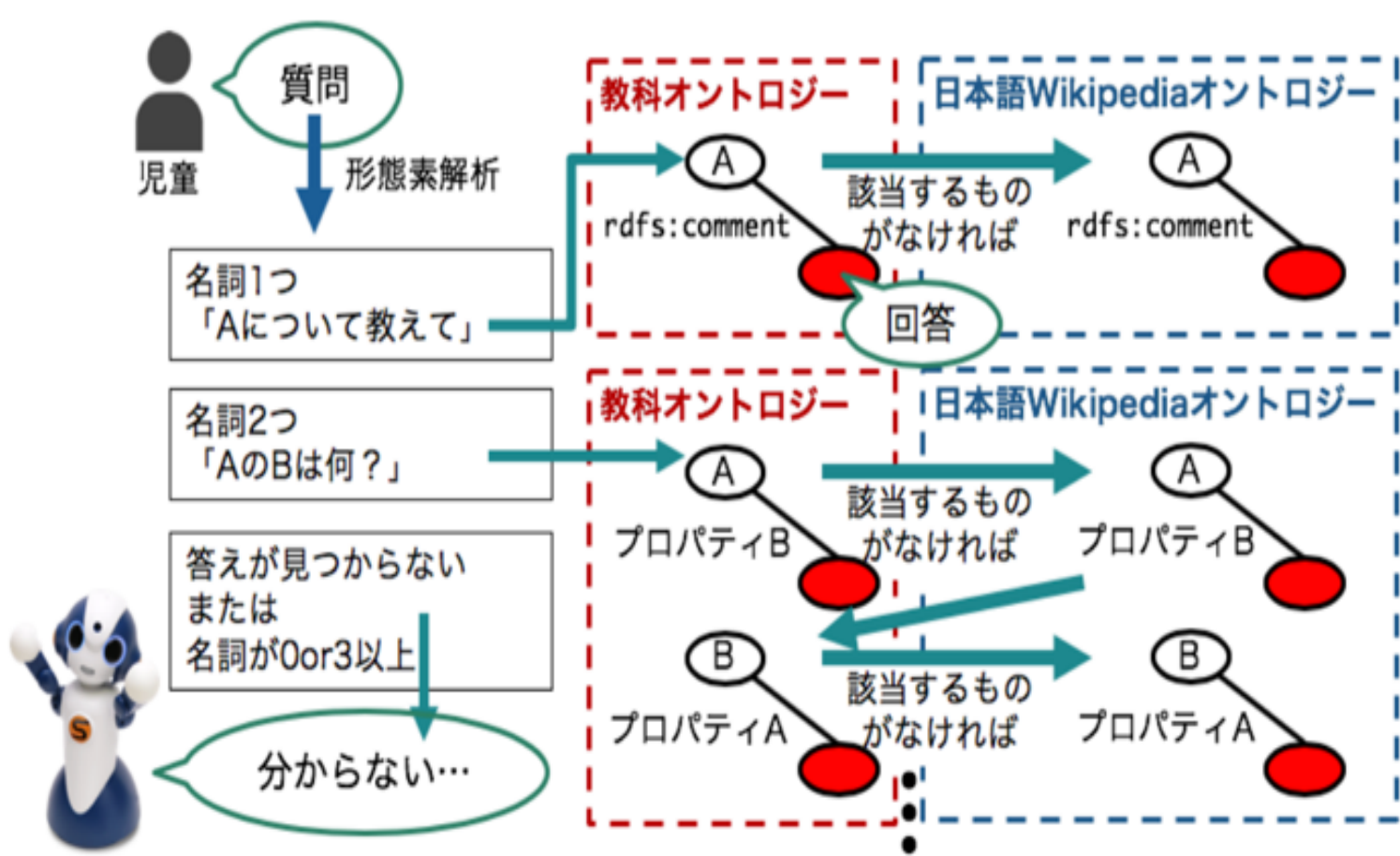
- 導入・温暖化の基礎知識の確認(5分)
- 温暖化の影響についての議論(10分)
- 国レベルでの対策の解説(5分)
- 各自ができる対策についての議論(15分)
- まとめ、発表



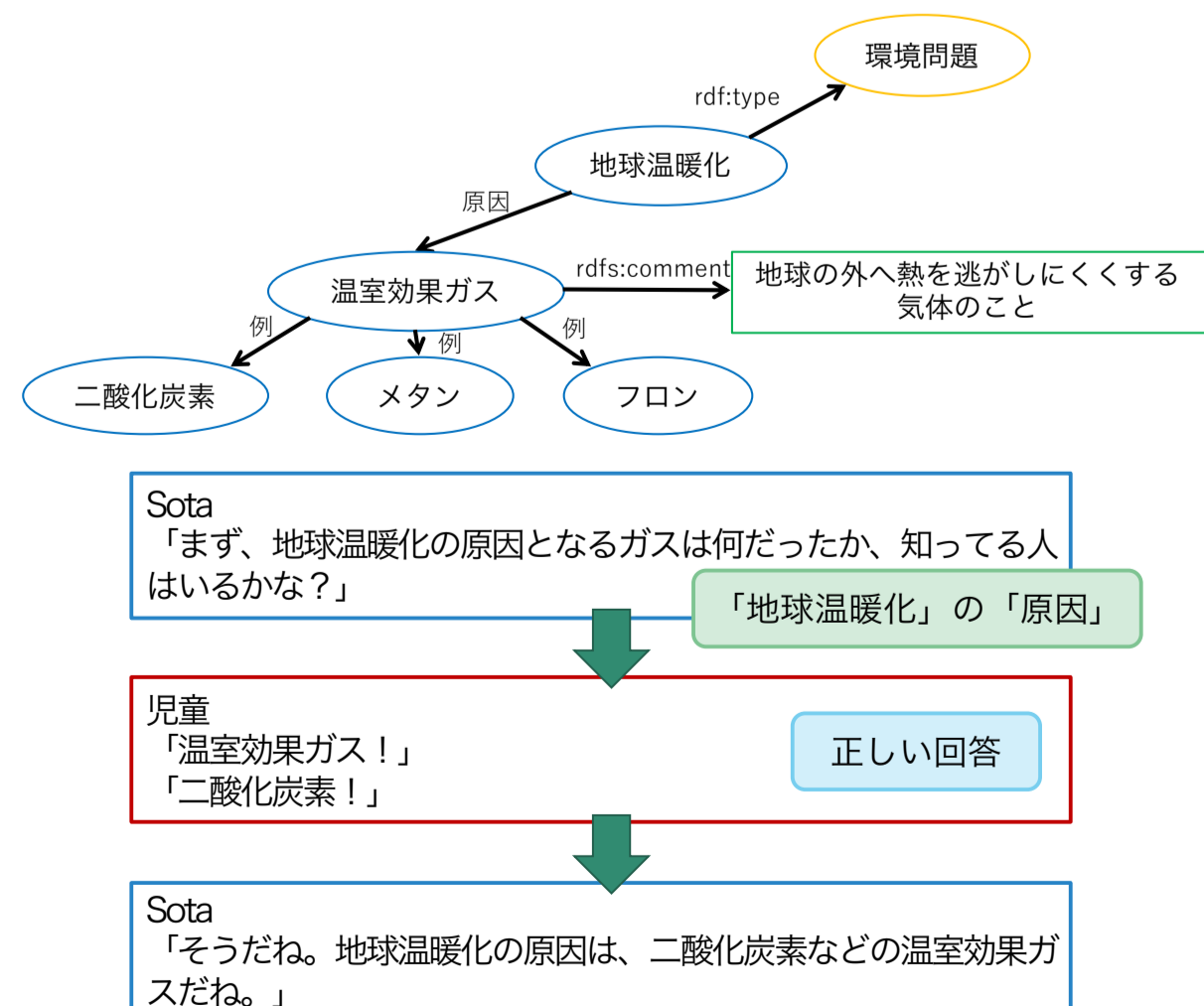
システム構成



質問応答機能



教科オントロジー



評価

児童アンケート結果 (Q1~Q3)

	2クラス合計			2組 (12/13)			3組 (12/20)		
	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3
1(よかった)	45	35	38	20	17	19	25	18	19
2(ややよかった)	18	21	17	10	10	8	8	11	9
3(やや悪かった)	0	3	0	0	2	0	0	1	0
4(悪かった)	0	1	2	0	1	2	0	0	0
その他	0	3	6	0	0	1	0	3	5

- Q1: 全体 Q2: 質問応答 Q3: ヒント
- その他: Sotalに質問していない/ヒントを聞いていない

お問合せ先

慶應義塾大学理工学部管理工学科 教授 山口高平 (E-mail: yamaguti@ae.keio.ac.jp)
URL: <http://www.yamaguti.comp.ae.keio.ac.jp/>