

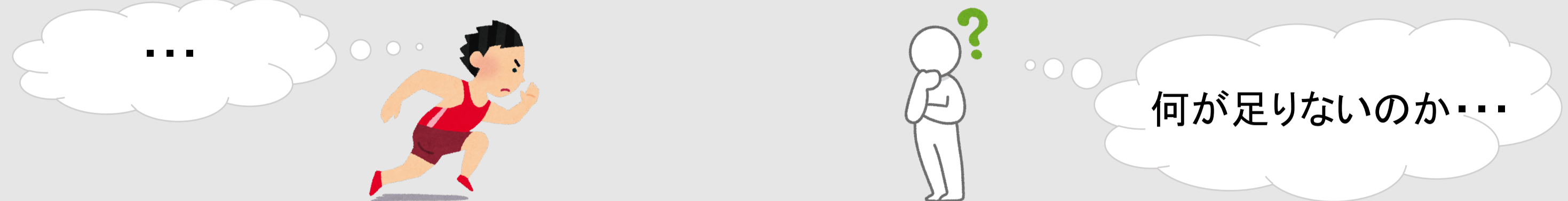
一人称と三人称視点映像に基づく「からだメタ認知」の活性化支援システム

瀬田研究室 11411100050 大野寛季

◆ 研究背景

何も考えずにただ練習しているだけでは成長には繋がらない

自分にとっての正解が何なのかを考えないといけない



◆ 問題点

「自分にあった技術の発見」へと導くような着眼点を見つけることは容易ではない！

成長の鍵: からだメタ認知

◆ 先行研究

論文「身体知獲得のツールとしてのメタ認知的言語化」
(諏訪正樹・人工知能学会誌, Vol.20, No.5, pp.525-532, 2005)

からだメタ認知とは？

身体と環境間で生起される事柄をことば化することによって意識上に持ち上げる努力をすることで、身体と環境の相互作用(インタラクション)そのものを進化させる行為

Suwa lab(諏訪研究室) HP: http://metacog.jp/major-concepts/concept_1/ (2017/1/13 時点)

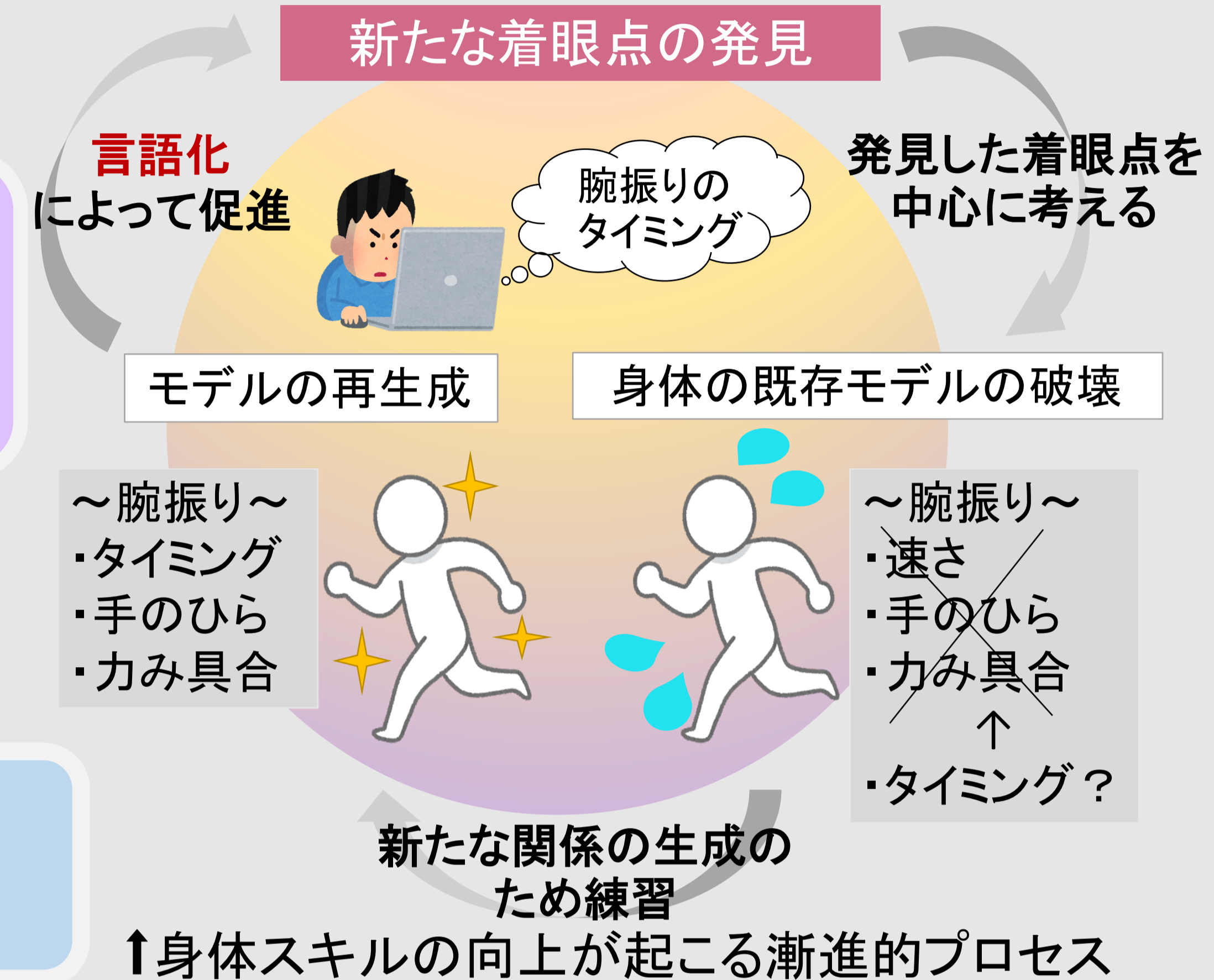
目的: 身体スキルを言語化することで、学習者自身が着眼点を発見できるように促す
→ 言語化の困難性のハードルを下げるため、一般的に「三人称視点映像」を振り返り学習の教材として使用

メリット

- 客観的な視野で問題を見つけやすい
- 他者も視聴して意見や考えが出せる

デメリット

- 体感要素の欠如
- 客観的視点の分野に依存



◆ 研究仮説

三人称視点映像に加えて何か他の教材を使用すればより新たな着眼点に出会えるのではないかな？

三人称視点映像に加えて一人称視点映像を使用

一人称視点映像の効果

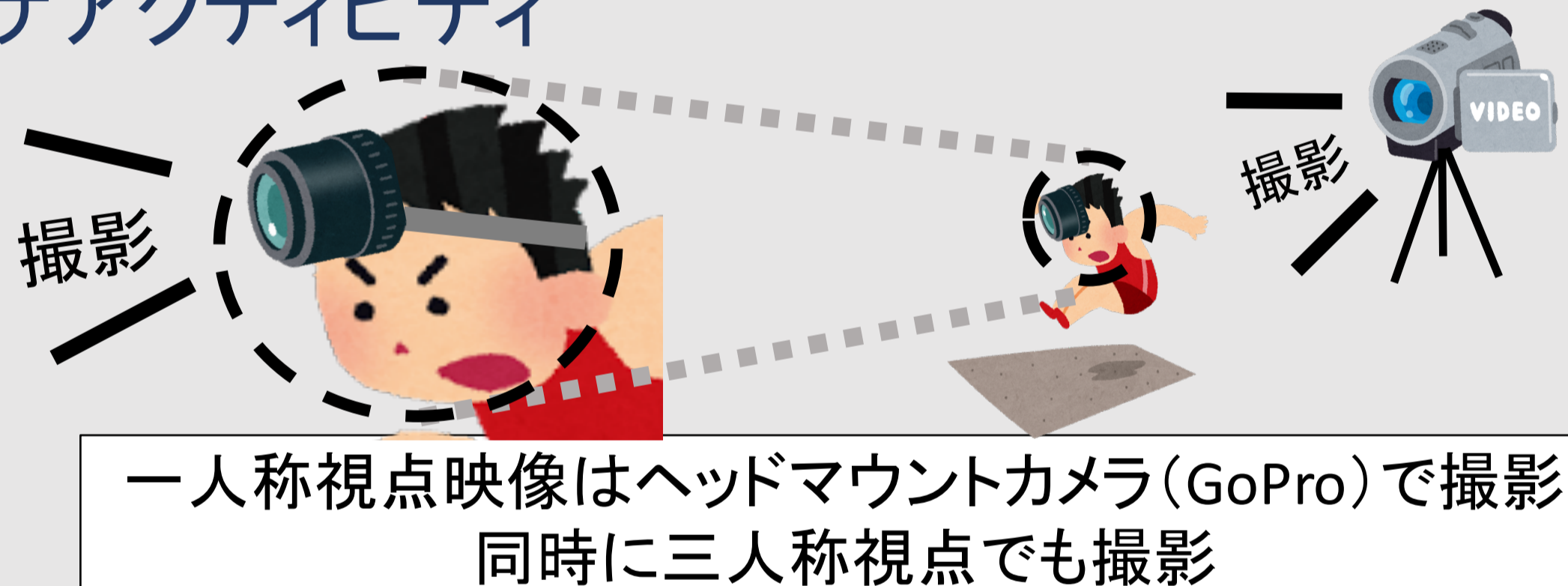
迫真的身体性に伴った体感の再起

◆ 研究目的

一人称と三人称視点映像に基づくからだメタ認知の活性化

◆ 一人称と三人称視点映像を用いた振り返り学習支援システム

■ ユーザアクティビティ



■ プロトタイプ・システム 開発環境: Apache + MySQL + PHP (+ JavaScript)

1. 撮影した動画を日付と共にアップロード

データベース

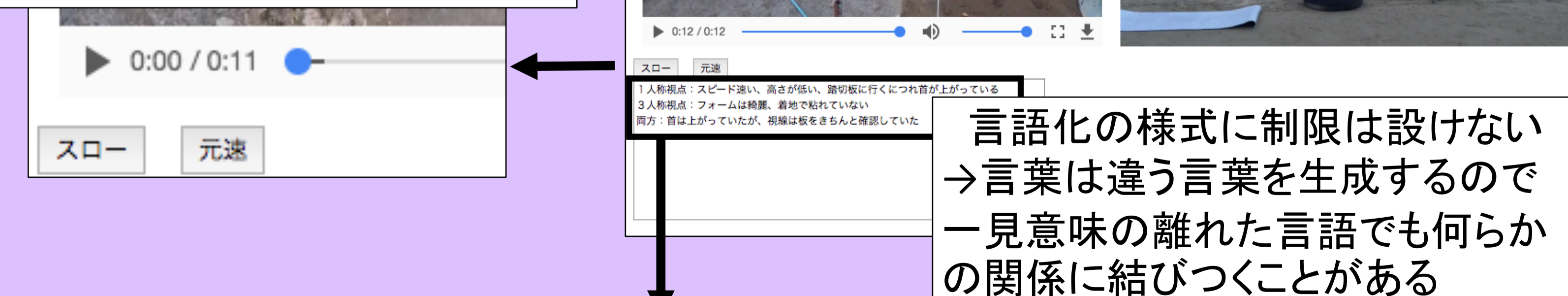
id	FPS	TPS	date	comment	rec	benchi
1	1_9_mv_FPS.mp4	1_9_mv_TPS.mp4	2017-01-09	踏切時の視線が上を向けていて良い。着地の時足が降りるのが早い。(もう少し粘る) 全体的にスピー...	5m90	40
2	1_11_mv_FPS.mp4	1_11_mv_TPS.mp4	2017-01-11	1人称+3人称: 踏切時の高さが低め、首は動かさず目だけが下を見ている 1人称: 腕が無意識に大きく振...	5m60	40

①: 一人称視点の動画の名前 ③: コメント・感想
②: 三人称視点の動画の名前 ④: 走幅跳やその他の記録

2. 映像を観察し、気づいた点や感覚を思い出し言語化

Video要素のmediagroup属性を使用することで動画を同期
→それぞれ対応した地点の映像を見ることで比較することが可能

動画をスロー再生に変換可能
→より細部の着眼点まで気づける仕組み



1人称視点: スピードが速い、踏切の高さが低い、踏切板に近づくにつれて頭が上がっている
3人称視点: フォームは綺麗、着地で粘っていない
総合視点: 視線は板を確認するため下を向いていたが、頭は上がっている

3. 入力してきた記録を振り返り新たな着眼点を発見

入力された日付からその日のデータを表示
↓
長期間の使用によって振り返り教材の増加
↓
より着眼点の発見に近づける

↑過去のデータを複数表示させ比較も容易

◆ 初期使用段階の感触

- 一人称視点映像の追加によって以下の気づきが得られやすい
 - ・踏切時の頭の動き
 - ・助走におけるスピード感
 - ・走りの軸ブレ具合

◆ 課題

・言語化への制限の有無による効果

・他種目への応用