

■研究名: ラグビートライルート算出のリアルタイムシステム

■サブタイトル: トライルート最適化問題の解決による付加的情報のリアルタイム算出

日付:2016/09/28

氏名:浅尾 洸斗

■背景

- ・2015年のラグビーW杯を契機にラグビーの注目度が急上昇した
- ・ラグビーのルールなどに関する知識を持つ人は注目度に比べて多くなったとは言えない
- ・観戦者は視界にコート全体を入れる必要があるため、選手目線に近い細かな情報を掴むことができない

■動機・ねらい・目的

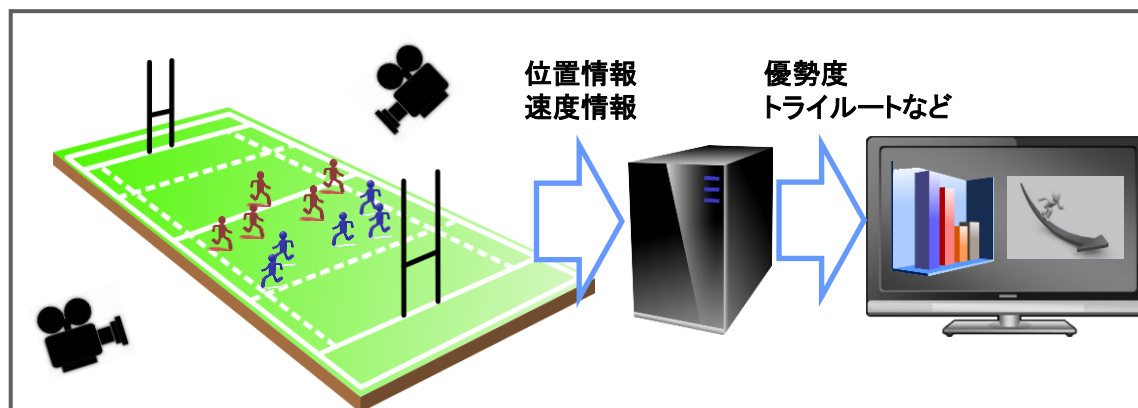
- ・リアルタイムにトライルートを算出することで、その場面の戦略の選択肢と、その優位性がわかる
- ・得られた情報を実用化し、選手のフォーメーション研究をより実戦的にする
- ・視聴者にプレーを理解、予測できる補助的な情報を与える

■技術・キーワード

運動モデル
制約条件
最適化問題
シミュレーション
機械学習

■理想の研究内容 (コンセプト/特徴/使用技術など)

試合データから得られる位置情報や速度情報と選手の運動モデル、ラグビーのルールなどから導き出した制約条件を用いてトライルートの最適化問題を定式化し、これを解決することで算出された優位なトライルートなどの付加的情報をリアルタイムで情報媒体に配信するシステムを構築する。



図(概念図/システム構成/結果の予想図など研究内容を最も表す図)

■理想の研究内容の意義・達成したとしたらどうなるか? (意義/うれしさ等)

- ・練習に取り入れることでチームのフォーメーション研究につながる
- ・選手に近い情報によって観戦者の試合の理解度が深まる

■サブテーマ名: 3Dのラグビートライルート可視化

日付:2016/09/28

■サブタイトル: 最適化問題解決で得られる最適トライルートの3Dモデルを用いた可視化

氏名:浅尾 洸斗

■研究テーマ

トライルートの最適化問題を解決し、リアルタイムで得られた付加的情報を情報媒体に伝達する

■達成すべきサブテーマ

最適なトライルートを選手の位置情報、速度情報、制約条件にて最適化問題の定式化を行い、3Dモデルで可視化する

■来年3月までの達成目標

位置情報、速度情報の収集
運動モデル、制約条件の理解
定式化された最適化問題の理解
プログラムの試作
プログラムの改良

来年3月までのスケジュール

| 達成期日 | 事項(やるべきこと) | 内容・予想される困難など |
|------------|-----------------|--------------------|
| 2016/10/15 | ラグビー規則の理解 | ルール本を最低2冊読む |
| 2016/10/25 | 運動モデル、制約条件の理解 | 既存のモデル、条件を理解する |
| 2106/10/30 | サッカープログラムのコード理解 | コードの変更点を理解 |
| 2016/11/30 | 位置情報、速度情報の収集 | データの収集 |
| 2016/12/01 | プログラム試作 | トライルートの可視化プログラムを試作 |
| 2017/01/15 | プログラムのブラッシュアップ | プログラムを改良する |
| 2017/02/10 | 発表資料作成 | 最終発表のスライド作成 |
| 2017/02/** | 3年最終発表 | |

■研究名： 運転手注視点予測のための混合エキスパート型モデルを用いた動的顕著性マップ構築法の応用

日付: 2020/09/XX

■サブタイトル： 危険物通知表示の最適化

氏名: 稲川巧巳

■背景

実際に危険物視角的顕著性マップを用いて危険物を検知することができた場合、運転手に伝えるにあたりどのような表示をするのが最適かどうか講じる必要がある。

■動機・ねらい・目的

目的はディスプレイの最適化であり、まずはどの程度の表示方法(大きさや透過度)が運転手の邪魔にならない上見落とさない表示であるかを顕著性マップを用いて調べる。

見落としやすさと危険度の兼ね合いで表示方法を変える

■技術・キーワード

動的顕著性マップ

C++

OpenCV

確率評価

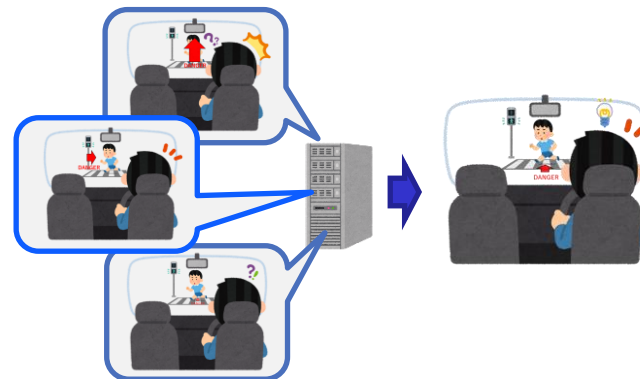
HUD(HeadUpDisplay)

注視点計測システム

車載カメラ

■理想の研究内容 (コンセプト/特徴/使用技術など)

実際にディスプレイ表示を含めた動的顕著性マップを用いて動的顕著性マップを算出し一定の値を基準としてそれが運転の障害とならず危険物をしっかりと認識できるか試行錯誤し最適化を図る。いなか



図(概念図/システム構成/結果の予想図など研究内容を最も表す図)

■理想の研究内容の意義・達成したとしたらどうなるか? (意義/うれしさ等)

未来に動的顕著性マップ構築法が実用化された場合、UIを作る一つの技術として生かされることが考えられる。

■研究名: 身体部位置推定技術を利用したコーディネータ推奨ボットの改良

日付:2020/10/3

■サブタイトル: アイテム種別を考慮した方式の導入

氏名: 澤田佑介

■背景

- ・アパレルECサイトが普及している
- ・購入時の着用イメージを湧きやすくするようなコーディネートサイトも登場している。
- ・自分の感性にあった商品を見つけるのが難しい。(zozolには、常時83万点以上のアイテムがある)

■動機・ねらい・目的

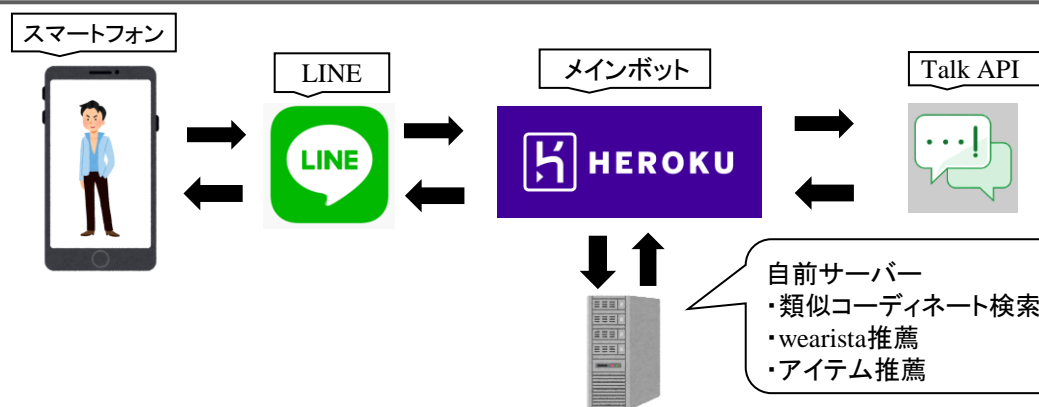
- ・ユーザーと志向が似ているコーディネーター(wearista)の所持アイテムから、ユーザーにぴったりの商品を推薦する。
- ・膨大なアイテムからユーザーにあった商品を簡単に見つけることができる。
- ・ファッションに興味をもつきっかけに
- ・知らなかったブランドを知るきっかけに

■技術・キーワード

- ・R言語
- ・python
- ・Linebot
- ・OpenPose
- ・CDCL-HPS
- ・類似コーディネート
- ・wearista
- ・機械学習

■理想の研究内容 (コンセプト/特徴/使用技術など)

ユーザーの入力画像をもとに、linebotを介して類似コーディネート、wearista、アイテムを推薦する。
さらに類似コーディネートを推薦する際に、アイテムの判別をするようなシステムを構築する。



図(概念図/システム構成/結果の予想図など研究内容を最も表す図)

■理想の研究内容の意義・達成したとしたらどうなるか? (意義/うれしさ等)

- ・推薦wearistaの投稿してるコーディネート画像を参考にコーディネートを組むことができる。
- ・ユーザーの志向にあったアイテムを簡単に見つけることができる。
- ・アパレル店員のアイテム広告として、使えるかも?

| | |
|------------------------------|--------------------------|
| ■サブテーマ名: アイテムを考慮した類似コーデネート提案 | 日付:2020/10/3 氏名: 澤田佑介 |
| ■サブタイトル: アイテムの判別ができるシステムの構築 | |

■研究テーマ

Linebotから得られる入力画像を基に、アイテムを考慮した類似コーデネート、wearista、アイテムの推薦を行う

■達成すべきサブテーマ

- ・前研究の理解
- ・linebotの動き方の理解
- ・アイテムを判別できるシステムの構築
- ・アイテム推薦のシステム構築

■来年3月までの達成目標

- ・前研究の理解
- ・linebotの動き方の理解
- ・アイテムを判別するシステムの構築(プログラミングの改良)

来
年
3
月
ま
で
の
ス
ケ
ジ
ユ
ー
ル

| 達成期日 | 事項(やるべきこと) | 内容・予想される困難など |
|------------|------------------|------------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| 2020/10/30 | Linebotの理解 | どのようなシステムか理解する |
| | アイテム識別技術の調査 | |
| | | |
| | | |
| | | |
| 2020/11/30 | 前研究の理解 | 手法やアルゴリズムを理解する |
| | アイテム識別技術の実験 | |
| | | |
| | | |
| | | |
| 2020/12/30 | アイテム識別を考慮した方式の検討 | さまざまな手法・方法が考えられる |
| | | |
| 2021/1/30 | 方式の予備実験 | |
| 2021/02/** | 3年最終発表 | |

ブ
レ
ー
ク
ダ
ウ
ン