

活動開始2006年



本格創業2014年

資本金7750万円

[www.allegrosmart.com](http://www.allegrosmart.com)

膨大なデータで、恩恵を受けられる社会に・・・  
次世代ヘルスケアサービスの可能性

アレグロスマート株式会社

Founder & CEO

田淵鳴利

データサイエンティスト

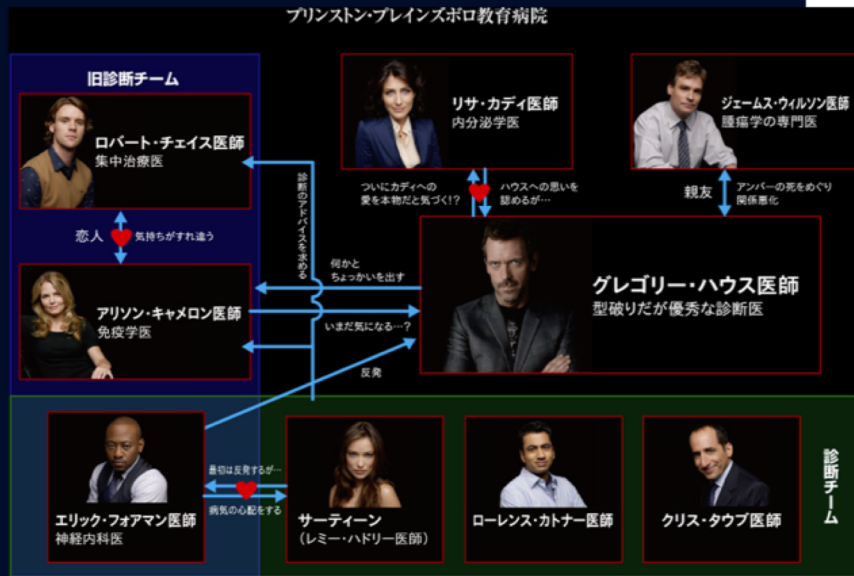
山本耀司

日本特許取得2010年4月9日 番号4487291

日本・米国・中国特願2018年2月3日番号2018-017735

# 医療探偵

## ドクターハウス Medical detective AI



2036年にどうなる・・・  
・・・どうする！

日本は総人口に占める65歳以上人口の割合が27.7%に達しており、世界保険機構の定義によると「**超高齢社会**」に該当しています。2030年に向けて、**高齢者増加**に伴う介護と**少子化**に伴う**医療費の負担**、**医師不足**、介護者不足への課題、**医師の過剰な労働時間**の過労問題、**不要な医療行為や治療**が多い、**労働力低下**の課題、2014年の労働安全衛生法改正による**ストレスチェックの義務化**と**生活習慣の改善**をIoT化していく社会で、2020年に500億個のデバイスが繋がり、データ量が40ゼタバイトという膨大なデータ社会に変化します。

**膨大なデータ**で、**恩恵を受けられる社会を・・・**

高齢者増加と少子化への課題 . . .

介護の増加の**介護者不足**

**医療費の負担**と**医師不足**

**医師の過剰な労働時間**の過労問題

**AI**を役立てる！

なんとかしないと . . .

# AIで、パーソナライズヘルスケア



沢山の**多種多様なデータ**を  
**AI**で・・・**自動分析・解析・予測**

# 多種多様なヘルスデータ・・・大変で重要

活動量データ

心電データ

血糖値データ

心拍データ

レントゲンデータ

CT検査データ

健康診断データ

活動量データ

血圧データ

レントゲンデータ

睡眠データ

病理診断データ

臨床試験データ

血圧データ

心拍データ

病理診断データ

体温データ

血糖値データ

CT検査データ

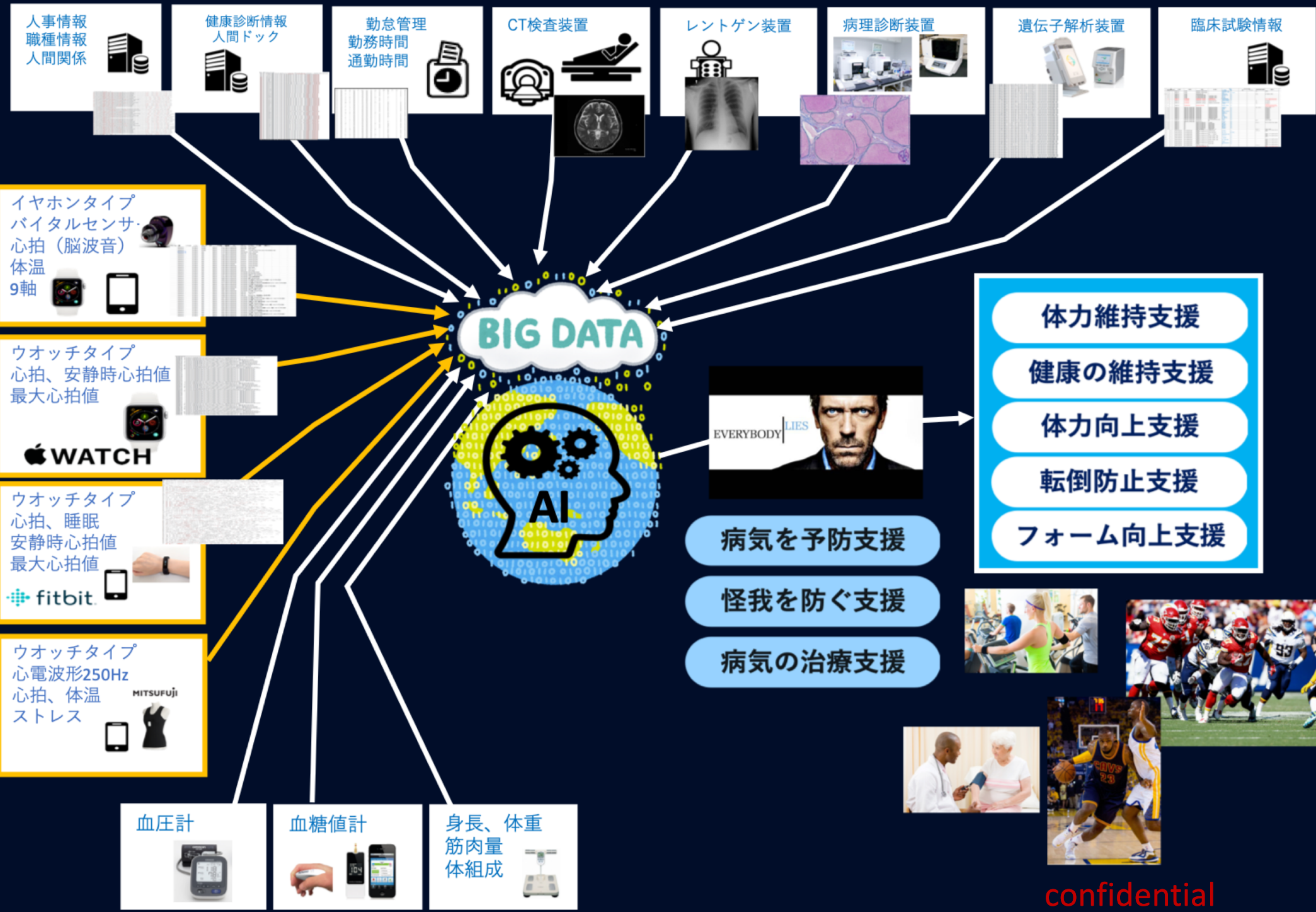
心電データ

健康診断データ

遺伝子解析データ

臨床試験データ

睡眠データ



人事情報  
職種情報  
人間関係

健康診断情報  
人間ドック

勤怠管理  
勤務時間  
通勤時間

CT検査装置

レントゲン装置

病理診断装置

遺伝子解析装置

臨床試験情報

イヤホンタイプ  
バイタルセンサ  
心拍 (脳波音)  
体温  
9軸

ウォッチタイプ  
心拍、安静時心拍値  
最大心拍値

ウォッチタイプ  
心拍、睡眠  
安静時心拍値  
最大心拍値

ウォッチタイプ  
心電波形250Hz  
心拍、体温  
ストレス

血圧計

血糖値計

身長、体重  
筋肉量  
体組成

**BIG DATA**



病気を予防支援

怪我を防ぐ支援

病気の治療支援

体力維持支援

健康の維持支援

体力向上支援

転倒防止支援

フォーム向上支援

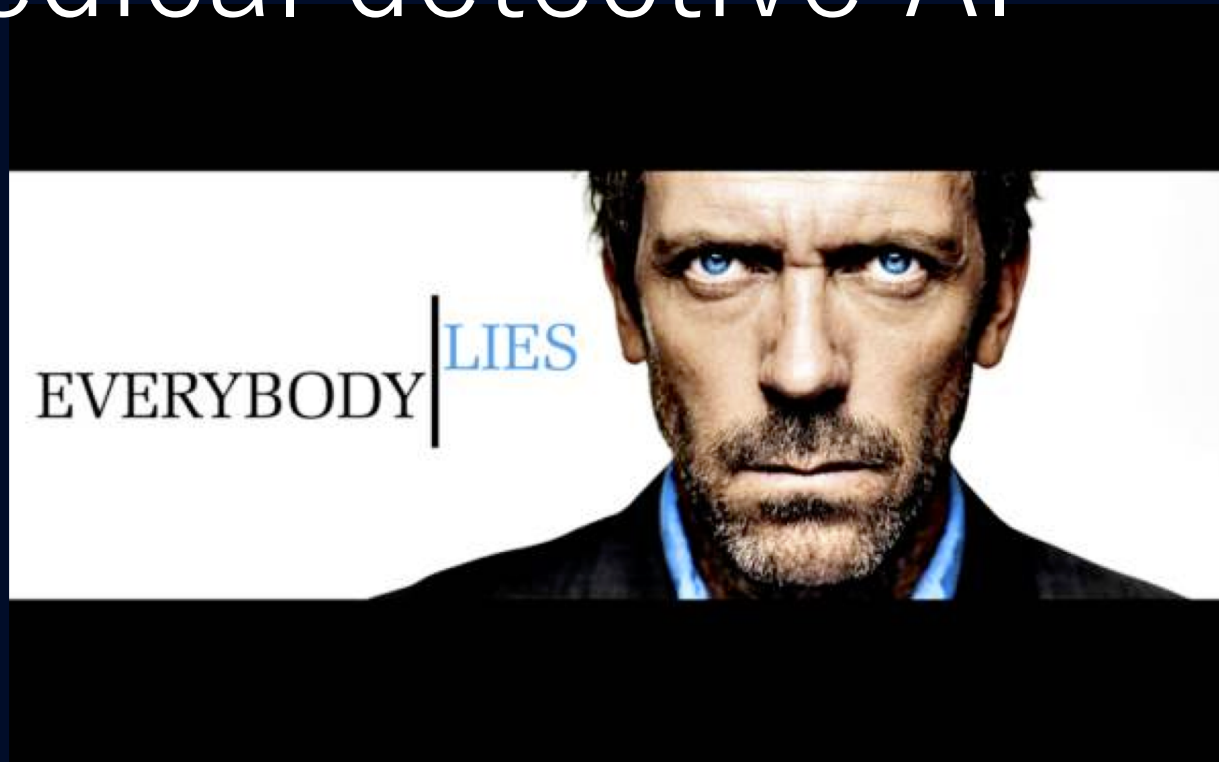


confidential



# 自宅でAIパーソナルリアルカルテ

Medical detective AI . . .

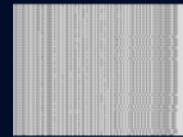
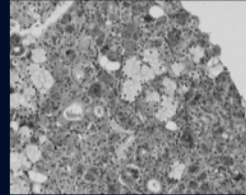


# 多種多様なヘルスデータ・・・大変で、重要

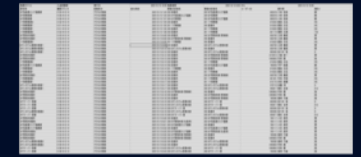
体温データ



遺伝子解析データ



心電データ



血糖値データ

活動量データ

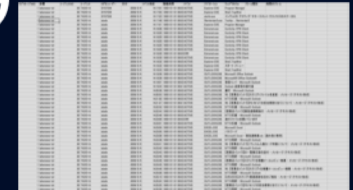
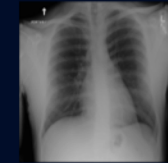
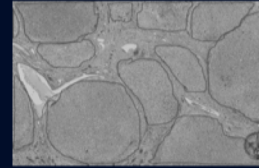


心拍データ



健康診断データ

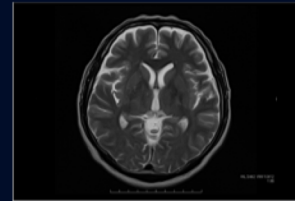
レントゲンデータ



CT検査データ

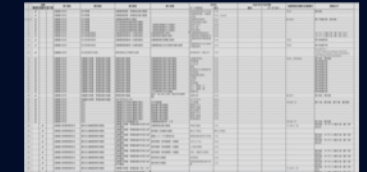


活動量データ



血圧データ

レントゲンデータ



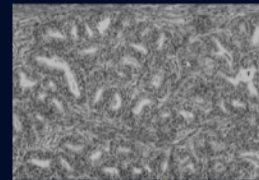
睡眠データ

病理診断データ

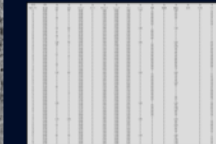
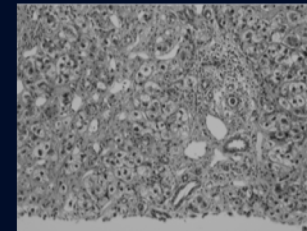
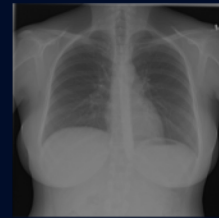
臨床試験データ



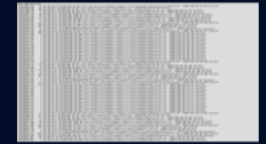
心拍データ



病理診断データ

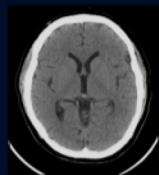


体温データ



血糖値データ

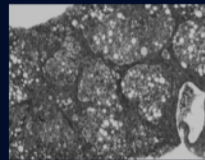
血圧データ



CT検査データ



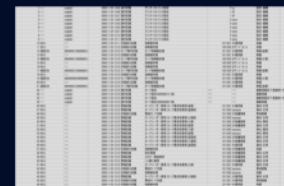
遺伝子解析データ



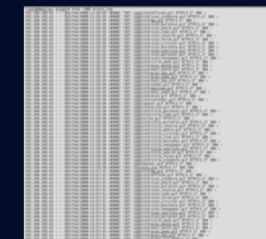
心電データ



健康診断データ



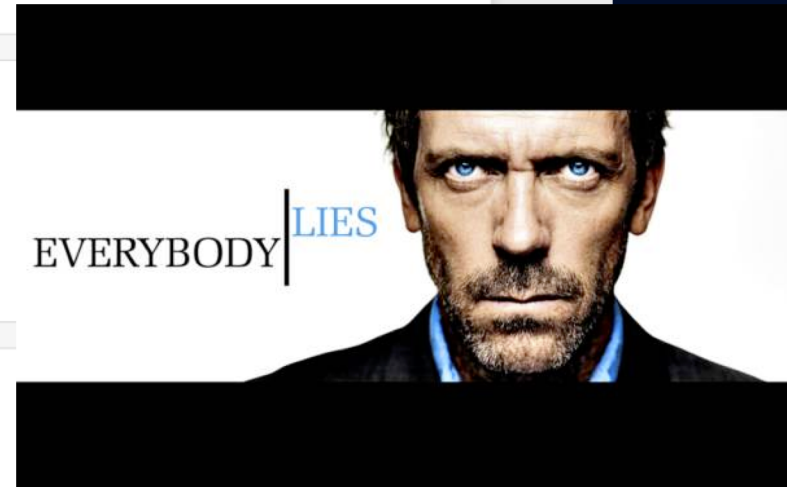
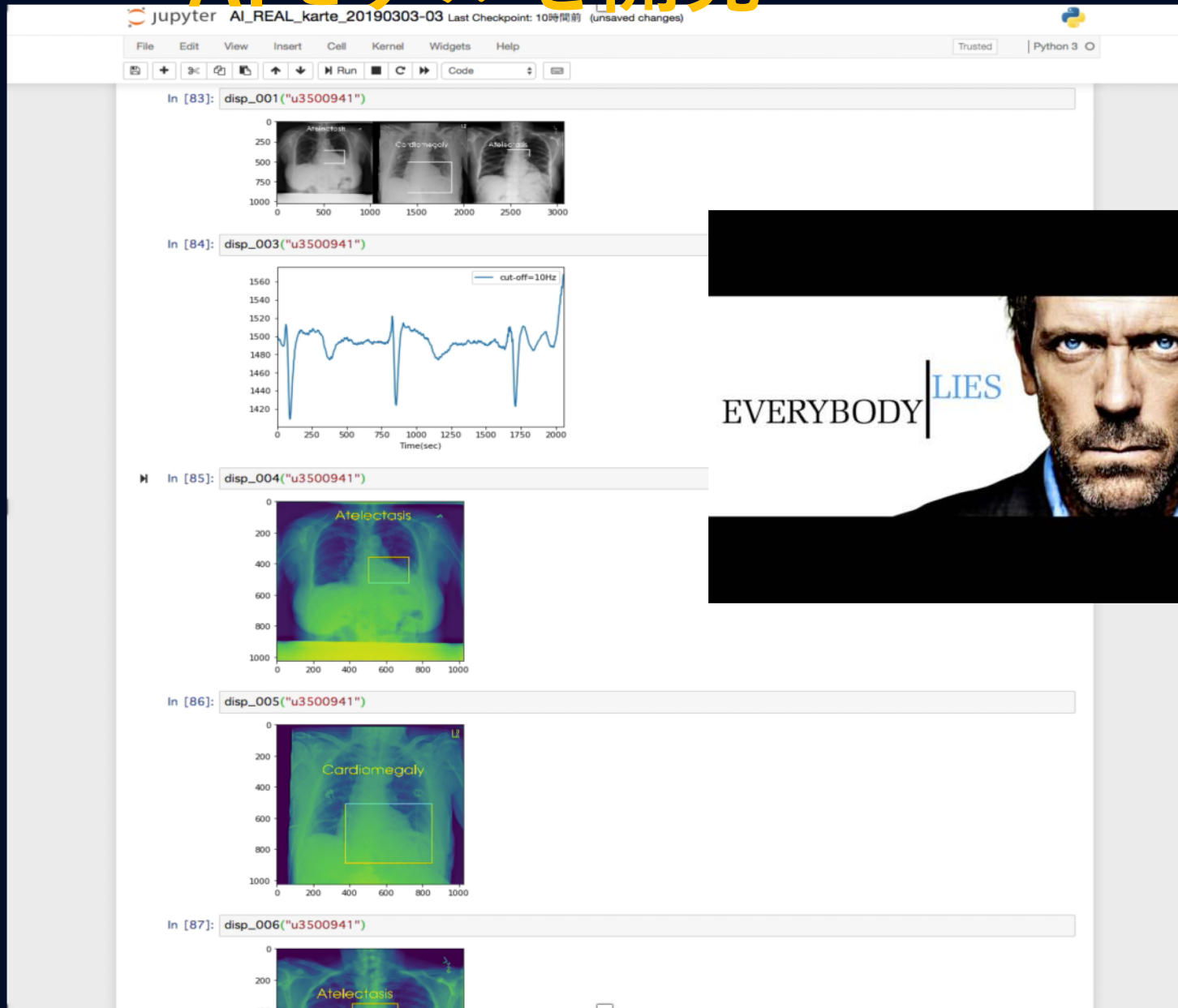
臨床試験データ



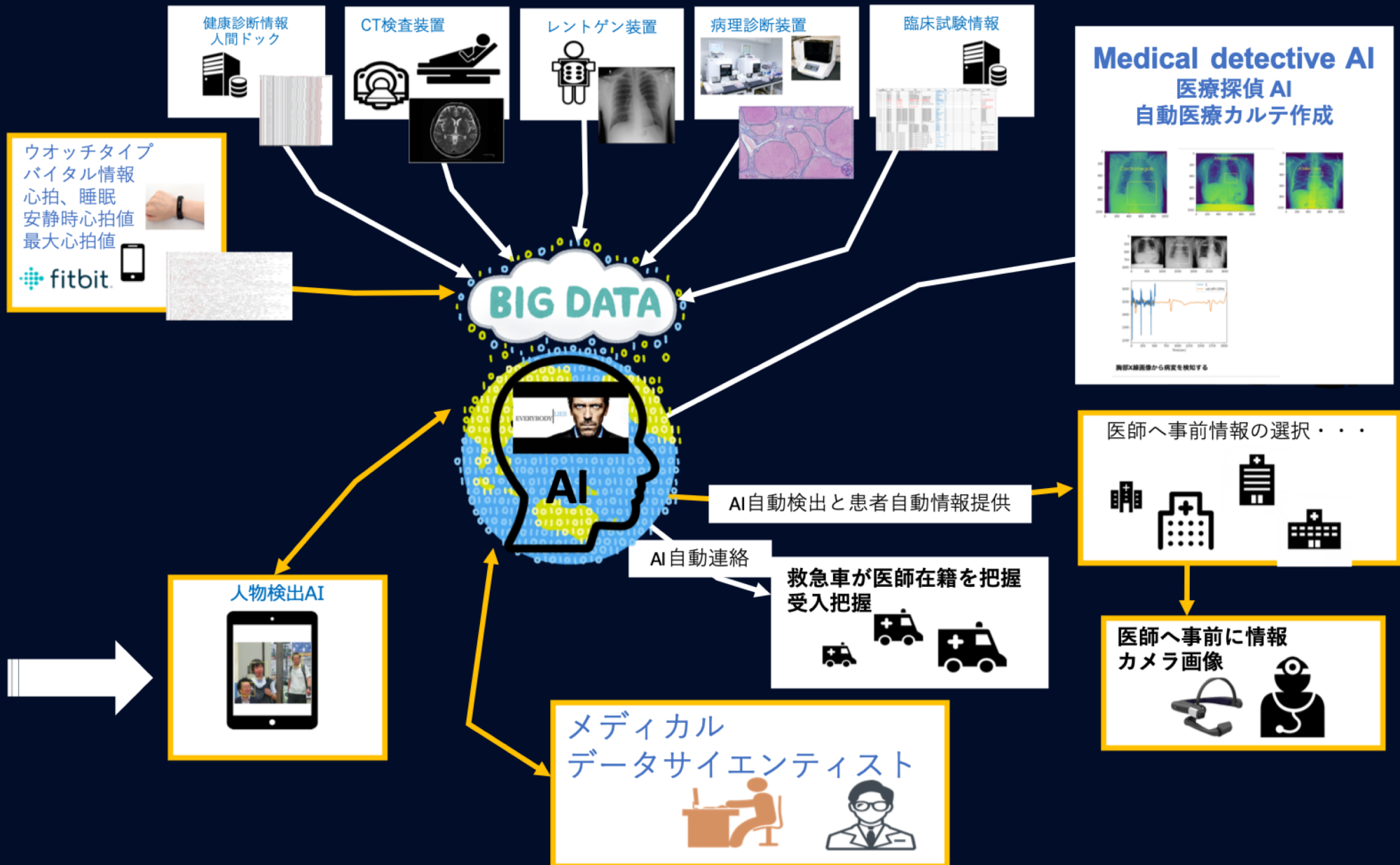
睡眠データ



# パーソナライズするために分析・解析 AIモデルを開発・・・



# AIで、素早く自動医療カルテ作成して、医師に情報提供・・・

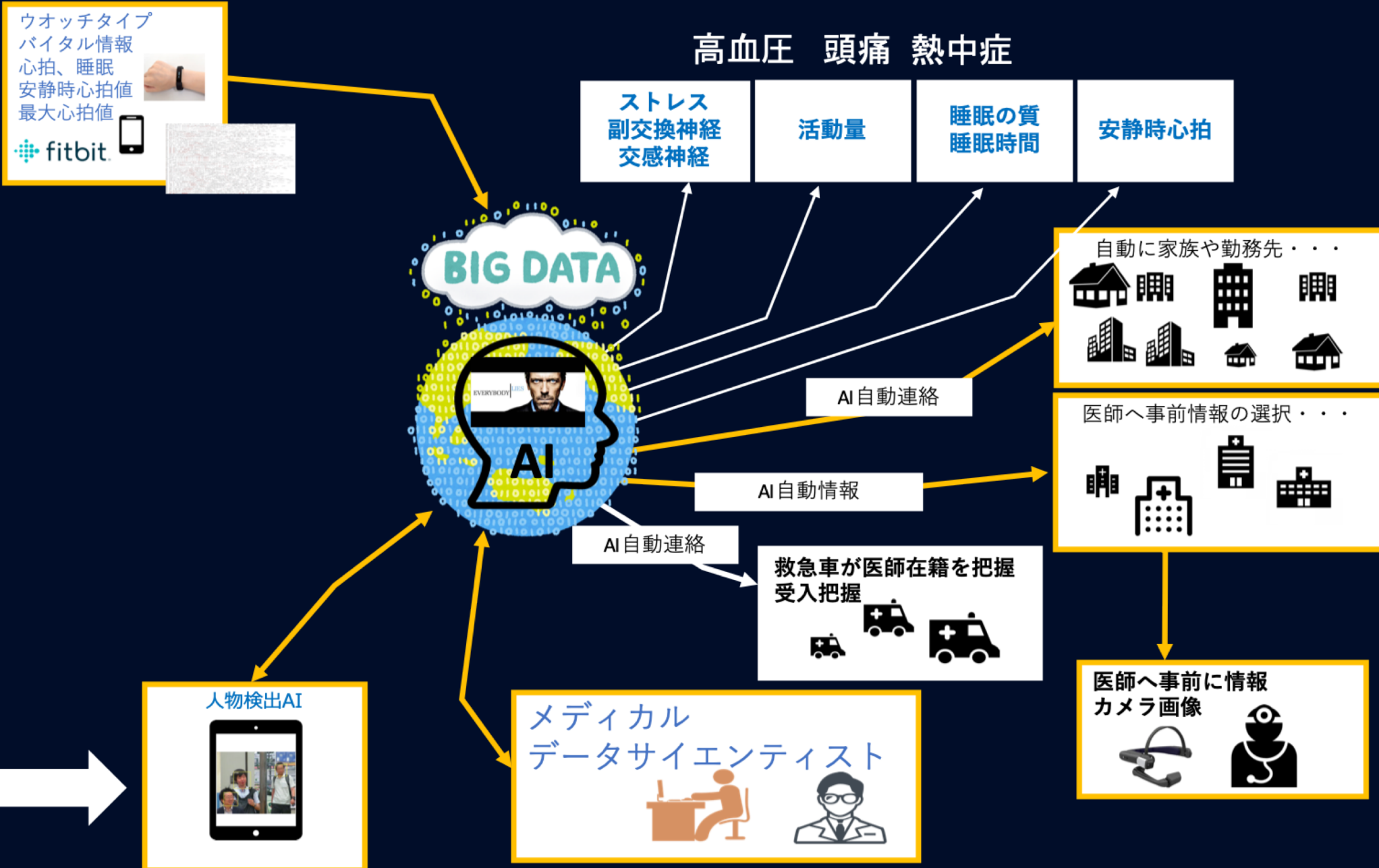


confidential

例えば . . .

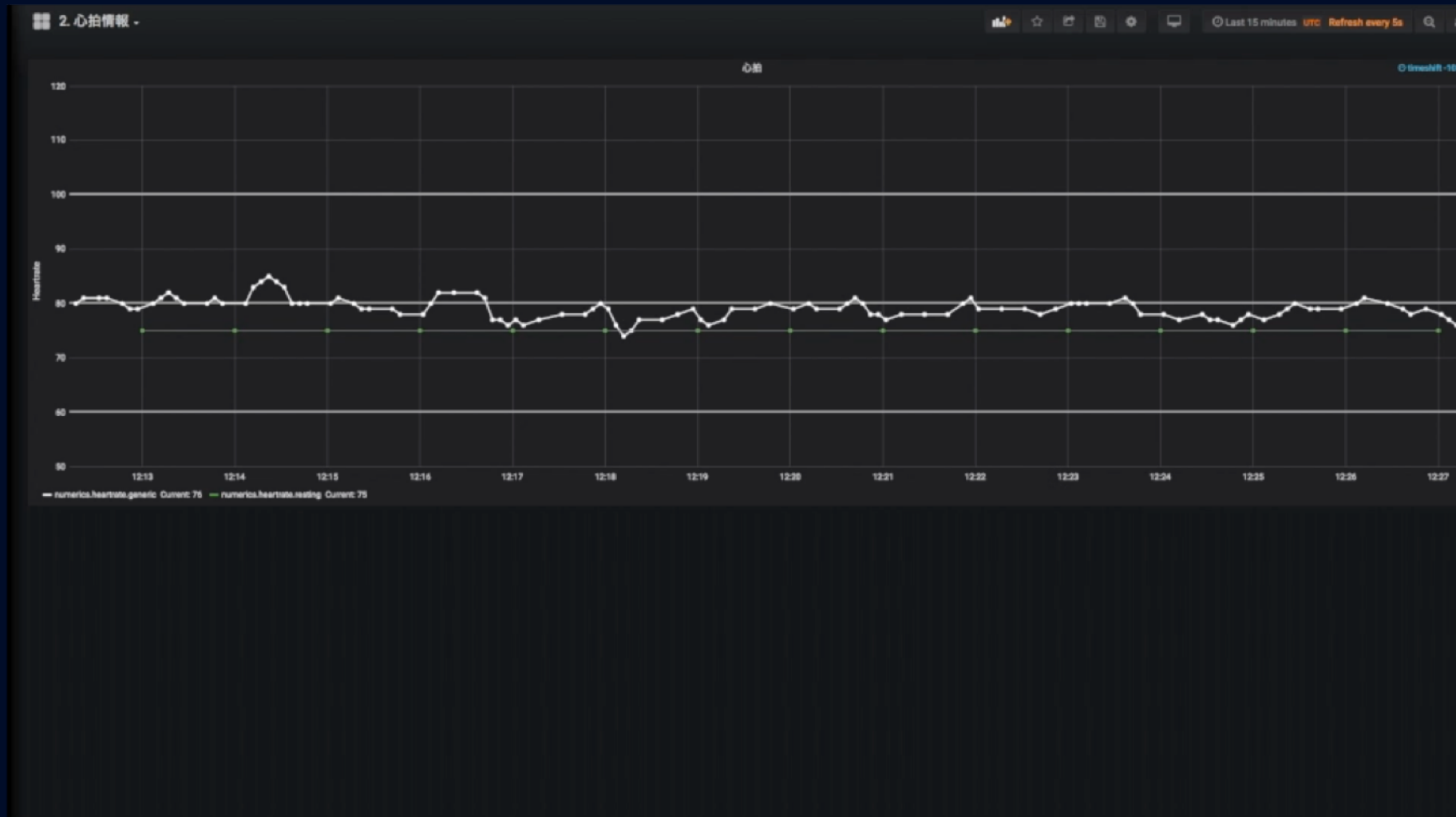
AIが日々の健康状況を把握？

# AIで、素早く健康状態を把握、危険を把握、連絡



confidential

# 心拍数

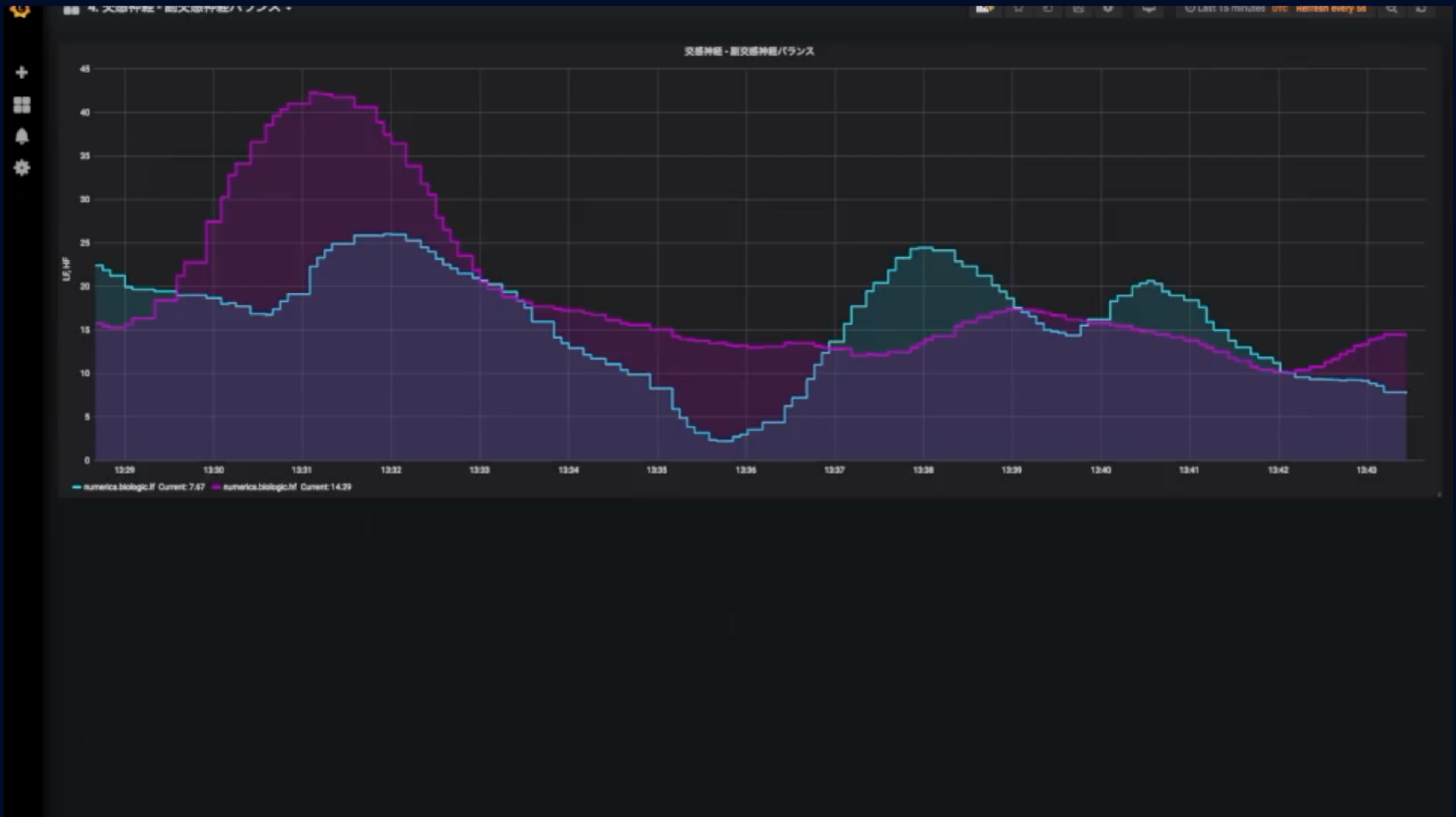


# ストレス値





# 副交感神経・交感神経



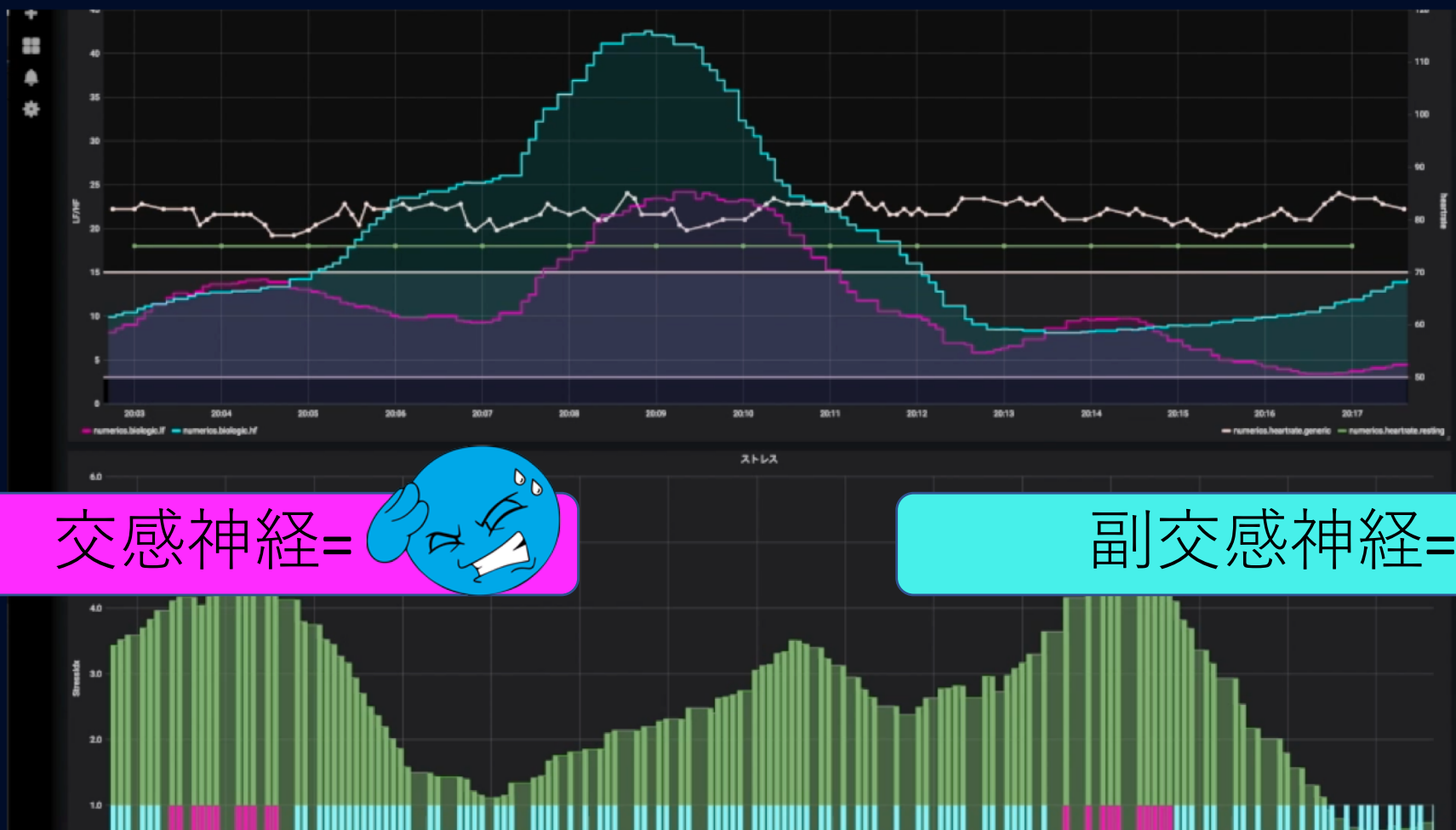
# 運動強度



# 心拍・ストレス値・安静時心拍・交感神経・副交感神経

心拍数が高くなる原因としては、

- ・ 仕事などの**ストレス**による**頻脈**（頻脈＝脈が速いこと）
- ・ 高齢者の慢性心房細動**心房が小刻みに動き、けいれんしているような恐れ**



交感神経=



副交感神経=



これからのスポーツ

# コンデショニングパーソナルAIとアスリートデータサイエンティスト育成

## 心拍数の比較や分析

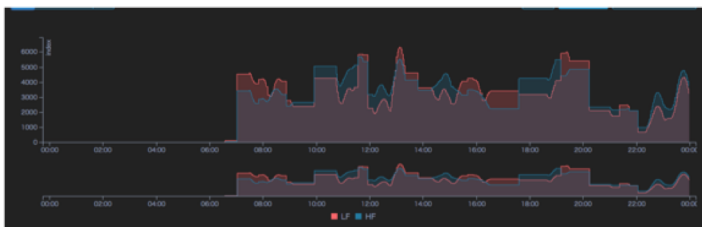
- ① 収集したデータを元に各選手の比較
- ② 相関グラフの作成をすることでパターン等の把握
- ③ 各ポジションの適正判断の材料に活用
- ④ 個人に見合ったトレーニングプランの作成



## スタミナ値の把握



## ストレス値の把握

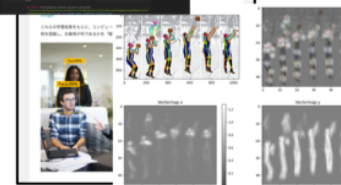


## 画像解析で骨格解析でのフォーム分析



## 統計プログラム学習とAIの理解/育成

- ① 心拍数を元に算出したストレス指数の計算プログラム
- ② 過去に収集したデータを元に機械学習及び、統計処理を用いて推定をしたストレス指数の予測の統計解析プログラム学習
- ③ 選手の動き自動抽出



- ✓ グローバルで通用する
- ✓ データサイエンティスト誕生

皆さんの知見により、ぜひ、  
イノベーションを  
起こしたいと思っています。

ご清聴有難うございました。