

口から健康を守る口腔内5次元モニタリング

須賀 一博 工学部 機械工学科 准教授

キーワード: 口腔モニタリング, 力学シミュレーション, ビッグデータ, 病気予防, すべての人に

概要

5次元モニタリング

口腔内の3次元空間情報に時間軸と生体情報の5次元計測技術の開発

健康レベル予測

口腔内ビッグデータに基づく健康レベル評価と罹患可能性予測

口腔内: 虫歯, 歯周病など, 口腔外: いびき, 頭痛, 腰痛など

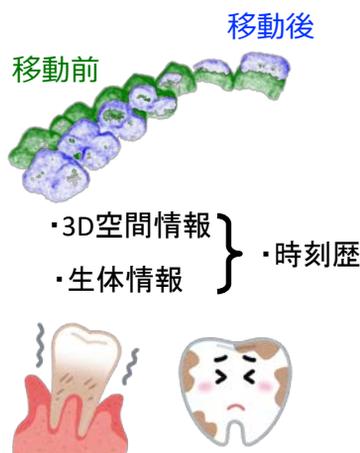
健康支援ツール

パーソナルビッグデータを活用した病気予防と健康促進を支援

アピールポイント

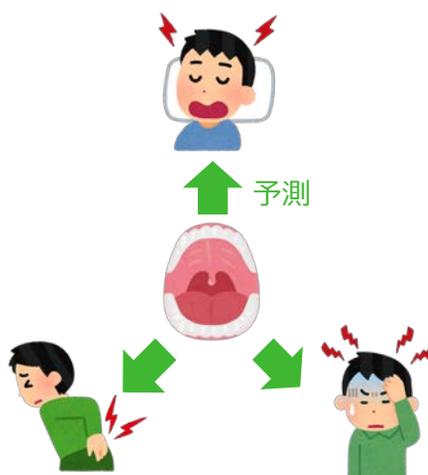
口腔内5次元モニタリング

世界初口腔ビッグデータ



健康レベル評価

個別診断, 未来予測



健康支援ツール

全ての人に健康を



臨床医師の協力

石田 雄之 先生 (東京医科歯科大学)

簡野 瑞誠 先生, 頼 威任 先生 (チェレステ矯正歯科 茗荷谷)

利用・用途
応用分野

- ◆ 虫歯, 歯周病の予防
- ◆ 口腔内の総合的な健康レベルの評価
- ◆ 安全かつ効果的な歯科治療の提供

関連情報

- 知的財産権 = 特願2019- 85115, 歯の位置の分析装置, 歯の領域抽出モデル生成方法, 歯の位置の分析方法, プログラム, および記録媒体
- 関連論文 = [1] Support of Orthodontic Treatment by Computational Mechanics APCOM 2019, The Asian Pacific Congress on Computational Mechanics, Taipei, Taiwan, Dec, 18-21th, 2019.
[2] 深層学習を用いたCT像からの歯領域抽出方法の検討, 第24回計算工学講演会講演論文集, <https://confit.atlas.jp/guide/event/jsces24/subject/C-10-05/detail?lang=ja>
[3] Root shape prediction from crown shape using machine learning, 18th International Symposium on Advanced Technology, Tainan, Taiwan, Dec. 12-14th, 2019.
- その他 = 歯の移動予測に関する研究の一部は, JSPS科研費 18K11339「歯科矯正治療支援を目指した歯の移動予測データ同化システムの構築」の助成を受けて実施

工学院大学 研究推進室

〒163-8677 東京都新宿区西新宿一丁目24番2号 〒192-0015 東京都八王子市中野町2665-1

TEL:03-3340-3440 FAX:03-3342-5304

TEL:042-628-4940 FAX:042-626-6726

E-Mail: sanguaku@sc.kogakuin.ac.jp URL: <https://www.kogakuin.ac.jp>

口から健康を守る口腔内5次元モニタリング

須賀 一博 工学部 機械工学科 准教授

キーワード: 口腔モニタリング, 力学シミュレーション, ビッグデータ, 病気予防, すべての人に

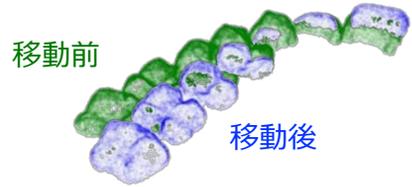
基盤技術

計測

口腔内形状の簡易再構成

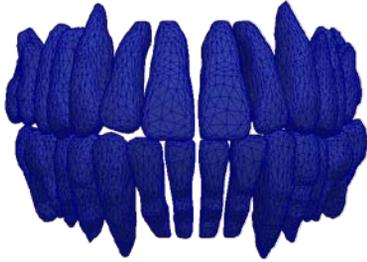


移動量の定量的評価

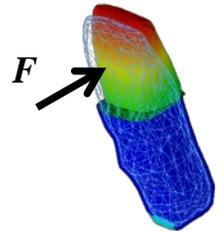
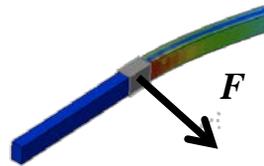


シミュレーション

歯列3Dモデルの構築



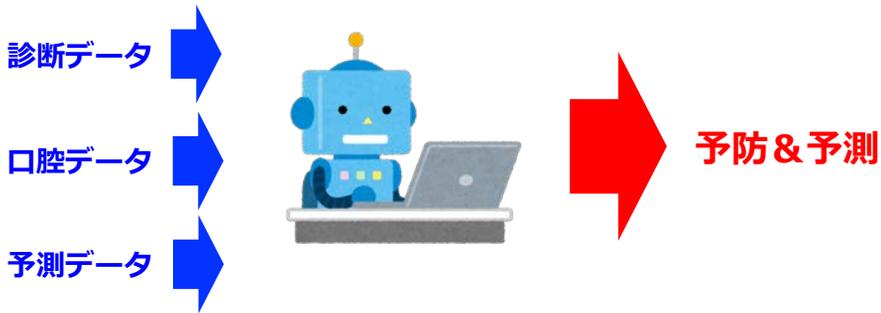
歯の移動予測



ワイヤーの矯正力評価

動揺評価

ビッグデータ



今後の展開

- | 携帯端末による計測の実現
- | ビッグデータを用いた病気の予防と予測
- | 社会実装