

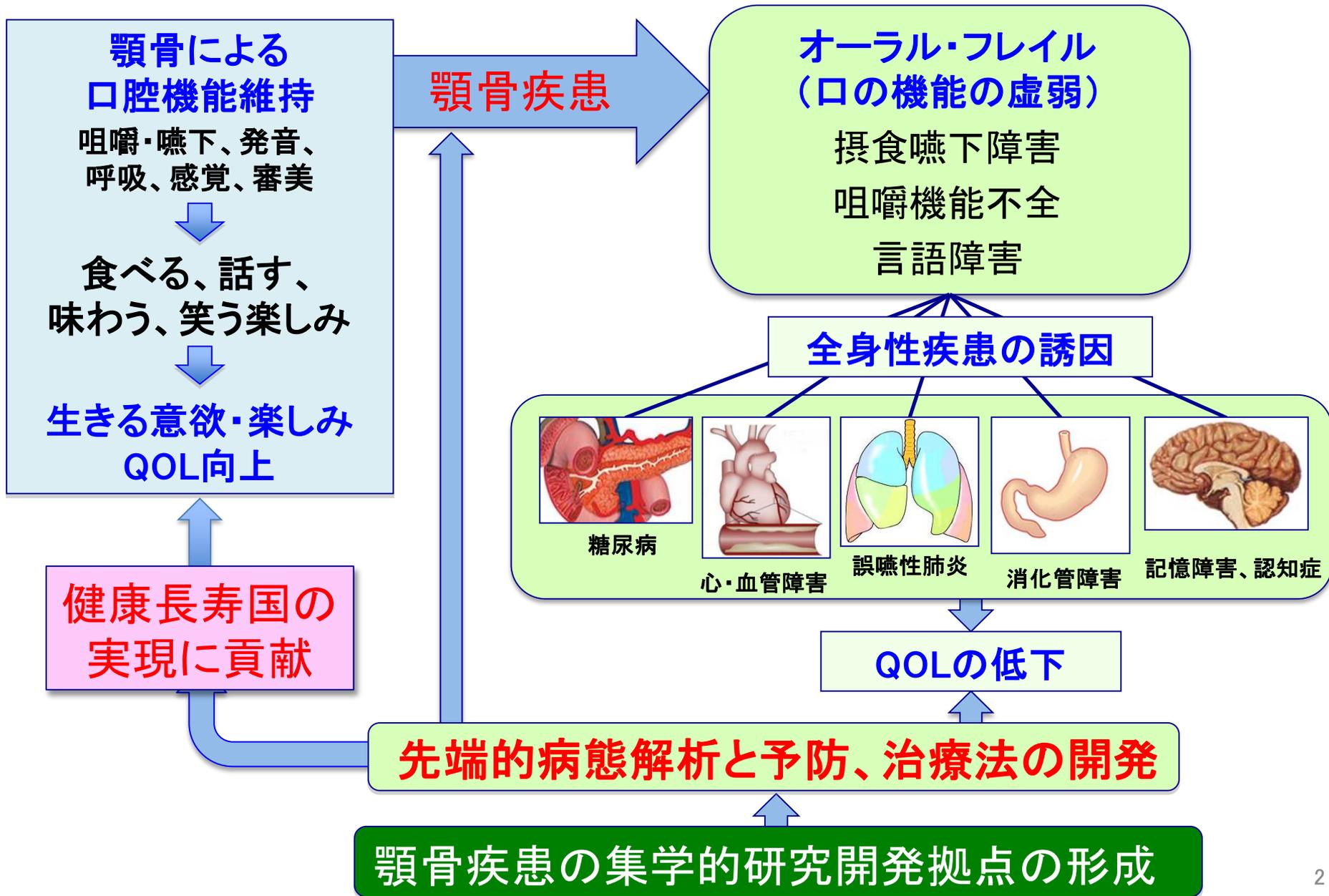
東京歯科大学口腔科学研究センター

顎骨疾患の病態解析を基盤とした  
予防・治療法開発拠点の形成

顎骨疾患プロジェクトWG

石原和幸、齋藤 淳、東 俊文、後藤多津子、片倉 朗、  
村松 敬、吉成正雄、山口 朗

# 顎骨疾患研究の重要性



# 国内外における顎骨疾患研究拠点の現状

## 国外

NIH: NIDCR

基礎的な研究が中心

大学病院(UCSF, MGH, Guys Hospital, et al.)  
Craniofacial Center設置

医学部中心の治療施設

## 国内

多くの大学に頭蓋顔面疾患センター設置

- ・実質的な医・歯連携のチーム医療少ない
- ・基礎的な病態解析研究なし
- ・口腔がんを含む顎骨疾患研究拠点は少ない

顎骨疾患の病態解析を基盤とした予防・治療法開発の  
集学的研究拠点は国内外で未だ設置されていない

# 顎骨疾患の病態解析と診断／治療法の開発

## 病態解析

### 先進的病態解析

- ・骨細胞生物学の応用
- ・疾患特異的なiPS細胞を用いた病態解析
- ・3Dプリンターなどを駆使したDental FabLabによる病態解析  
や口腔機能(摂食・嚥下)の評価

先進的病態解析・疾患特異的なiPS細胞の樹立による病態解析

3Dプリンターなどを駆使したによる病態解析

齶蝕・歯周病原菌のゲノム解析と宿主細胞の病態解析

## 診断／治療法

### 先進的診断法／治療法

- ・疾患特異的iPS細胞を利用した顎骨疾患治療標的分子の探索
- ・Dental FabLabによる顎骨疾患の3次元的病態診断と治療効果の予測
- ・歯工連携による顎顔面の先端的再建法の開発
- ・摂食・嚥下を含めた包括的口腔機能回復法の開発

顎骨疾患のスペシャリストを結集した国内外で初めての集学的研究拠点の形成

本学の特徴を活かした世界をリードする集学的な顎骨疾患研究拠点の形成

# 拠点運営体制

顎骨疾患  
病態解析

顎骨疾患  
新規治療法開発

個別的  
研究

個別的  
研究

世代間の「壁」の除去、学問分野の「壁」の打破

アドバイザリーボード

人材育成

東京歯科大学  
市川総合病院  
口腔がんセンター

大阪大学工学部  
慶応大学医学部/工学部  
東京大学工学部

口腔科学研究センター

UCLA  
アルバータ大学  
.....

国内外研究機関との連携

集学的研究体制による先端的研究の推進

# 本拠点で対象とする疾患と病態解析法の特徴

## 対象とする主な疾患

- ・口腔癌
- ・歯原性嚢胞／腫瘍
- ・外傷／顎変形症
- ・遺伝性疾患
  - 鎖骨頭蓋異形成症
  - 母斑基底細胞癌症候群
  - McCune Albright症候群
  - 唇裂口蓋裂症

口腔外科系: 片倉 朗教授

歯科放射線学講座  
後藤多津子教授

## 各疾患ごとの病態解析

生化学講座  
東俊文教授

Dental FabLabの構築



3Dプリンターなどを駆使した顎骨疾患  
の3次元的病態解析・診断・  
治療効果の予測

疾患特異的iPS細胞の樹立



分子レベルの病因・病態解析と治  
療標的分子の探索、  
再生医療への応用

疾患メカニズムを基盤とした先端的病態解析と治療法の開発

# 本拠点で目指す予防・治療法の開発

顎骨疾患の先端的病態解析

疾患特異的iPS細胞の解析に基づく治療標的分子を  
応用した治療法開発

各疾患に適したバイオインスパイアード素材の開発

生物学・工学的根拠に基づく顎骨再生療法の開発

Dental FabLabによる治療効果の3次元的シミュレーション  
を活用した治療方針の決定

包括的な口腔機能の回復

世界をリードする顎骨疾患の予防・治療法の開発

# 本研究プロジェクトの位置付け

(研究プロジェクトの大学における位置づけや基盤形成への役割等)

本学は、歯・硬組織疾患研究で我が国のパイオニアとして貢献

私立大学ハイテクリサーチセンター整備  
私立大学学術研究高度化推進  
戦略的研究基盤形成支援事業

口腔科学研究センター設置

がんプロフェSSIONAL養成プラン  
がんプロフェSSIONAL養成基盤推進プラン

- ・口腔がん専門医養成コース
- ・口腔がん治療専門医の育成
- ・口腔ケア・がん治療支持療法の開発

「口腔科学研究センター」を基軸として本プロジェクトを推進

歯科医療イノベーションの推進

オーラル・フレイルの予防と包括的な口腔機能回復

国民により安全・安心な高度歯科医療を提供

生きる意欲・楽しみ・QOLの向上

健康長寿国の実現に貢献

本学の使命