

2023 年 11 月 30 日作成  
(2026 年 2 月 5 日更新)

# 「有限要素法を用いた上顎骨形成術での uHA/PLLA プレートの最適化形状の検討」 研究実施のお知らせ

## 1. 研究の対象となる方

2020年4月～2021年3月の間に山梨大学歯科口腔外科において上顎骨形成術（Le Fort I型骨切り術）の際に2mm前方ステッププレートを使用した方。

## 2. 研究期間

研究機関の長の許可日 ～ 2027年12月31日

## 3. 試料・情報の利用及び提供を開始する予定日

利用開始予定日：2024年5月

## 4. 研究の目的

上顎骨形成術では、骨片を固定するために金属製材料が一般的に使用されています。しかし、これらの金属は術後の撤去が難しく、体内に留まることからX線検査の正確性に影響を与える可能性があります。そこで吸収性材料が開発されましたが、機械的な強度が不足しており、破断の恐れがあります。そこで、有限要素法を用いて上顎骨形成術後に吸収性材料が生じる応力を分析し、破断のリスクを検討します。最適な形状を構築し、破断のリスクを低減することで、手術の成功率を向上させることが期待されます。

## 5. 研究の方法

上顎骨形成術後のCT画像からモデルを作製して、有限要素法により骨片を接合しているプレートならびにスクリューに生じる応力解析を行います。また、プレートの形態をわずかに変化させて、形態変更によるプレートに生じる応力の変化についても検討を行います。

## 6. 研究に用いる試料・情報の項目

情報：診療記録(性別、年齢)、CT画像

試料：該当なし

## 7. 研究組織

【研究責任者】

所属：山梨大学医学部 歯科口腔外科学講座 職名：講師 氏名：諸井明徳

## 8. 試料・情報の管理について責任を有する者

山梨大学

## 9. 個人情報の取扱いについて

研究者等は、研究対象者の個人情報保護について、適用される法令、条例を遵守します。また、研究対象者の個人情報およびプライバシー保護に最大限の努力を払い、本研究を行う上で知り得た個人情報を漏らすことはありません。

## 10. 利益相反について

外部との経済的な利益関係等によって、公的研究で必要とされる公正かつ適正な判断が損なわれる、又は損なわれるのではないかと第三者から懸念が表明されかねない事態を「利益相反」と言います。

本研究は、帝人メディカルテクノロジー株式会社から資金提供等を受けています。研究責任者及び分担研究者の利益相反については、山梨大学医学研究利益相反審査委員会に申告し、適切に審査されています。

<照会先および研究への利用を拒否する場合の連絡先>

山梨大学医学部歯科口腔外科学講座 講師 諸井明德

メールアドレス：amoroi@yamanashi.ac.jp

FAX：055-273-1111