

第 47 回日本足の外科学会学術集会 医工連携企画
足の外科医・企業によるニーズ／シーズ発表会

日時：2022 年 11 月 4 日 10 時 10 分～ 11 時 40 分

場所：アイテムえひめ 多目的ホール（立体駐車場ビル 3 階）

座長 窪田 誠（インプラント委員会担当理事／東京慈恵会医科大学整形外科）
野澤 大輔（インプラント委員会委員長／筑波大学整形外科）
川真田 康人（公益財団法人えひめ産業振興財団）

～プログラム～

ニーズ発表の部

タイトル

- 1 病院整形外科 岡山県 変形性足関節症に対する足関節固定術専用プレート
- 2 病院整形外科 沖縄県 足関節・足部の人工靭帯再建の新たな固定用インプラント
- 3 病院整形外科 福井県 足関節鏡手術に使用する足関節牽引装置開発の必要性和仕様について
- 4 病院整形外科 石川県 タオルギャザー訓練用タオル（マット）の開発
- 5 病院整形外科 茨城県 四肢外傷用固定具に関するニーズ

シーズ発表の部

- | 参加企業 | 所在地 |
|--|-----------|
| 1 国立研究開発法人 産業技術総合研究所四国センター
産学官連携推進室 | 香川県高松市 |
| 2 株式会社ミヤタニ | 愛媛県松山市 |
| 3 株式会社タケチ 砥部工場 シリコンゴム・医療技術部 | 愛媛県伊予郡砥部町 |
| 4 株式会社 YDM メディカル事業部 | 東京都北区 |

主催：日本足の外科学会 インプラント委員会

共済：第 47 回日本足の外科学会学術集会

後援：愛媛県、一般社団法人 日本医工ものづくりコモンズ

ニ ー ズ 概 要

1. 変形性足関節症に対する足関節固定術専用プレート（岡山県）

変形性足関節症は足の外科分野でよくみられるものであり、手術方法として足関節固定術は標準的なものである。固定材料としてスクリューやプレートがあるが、この部位に特化した専用プレートは自由に使用できる状態になっておらず、また必ずしも日本人にフィットしない。従って現状では他の骨折用のプレートを代用することがほとんどであるが、解剖学的にフィットしないため術中の労力が大きく術後の問題点も生じやすい。日本人の足関節にフィットする専用プレートの開発を期待したい。

2. 足関節・足部の人工靭帯再建の新たな固定用インプラント（沖縄県）

慢性足関節不安定症に対して本邦から人工靭帯による再建術の報告がされており小児や全身弛緩性のある例には良い適応とされている。人工靭帯の固定法は double staple 法（2本の金属性 staple で人工靭帯を折り返して骨表面に固定する）が一般的であるが、距骨側は固定面が狭く、踵骨側は骨質から十分な固定性が得られない為、使用が困難である。新たな固定用のインプラントを開発したい。

3. 足関節鏡手術に使用する足関節牽引装置開発の必要性と仕様について（福井県）

足関節鏡は徐々に広がっている手術手技である。手術にあたっては足関節の牽引が必要となるが、既存の牽引装置は操作性とコストの両面に問題があると考えられる。低コストで導入可能かつ消耗品コストの低額な牽引装置の必要性は高い。牽引装置の仕様として、手術ベッドのフレームに取り付け可能、3 - 10 kg 程度の牽引力維持、術野に露出する部材の滅菌性、手術操作に対して空間的に干渉しないといった特性が求められる。

4. タオルギャザー訓練用タオル（マット）の開発（石川県）

足部・足関節疾患のリハビリのひとつとしてタオルギャザー（足指でタオルをたぐり寄せる運動）がしばしば行われます。問題は続かないことが多いことです。そこでなるべく続けられるように工夫を施したタオルギャザー用のタオル（マット）を開発したいと思っております。近年、ロコモディブ症候群や高齢者の転倒予防にも非常に効果がある運動とされており、マーケットは、足部・足関節疾患、高齢者など非常に大きいものと考えます。

5. 四肢外傷用固定具に関するニーズ（茨城県）

骨折や関節捻挫に対する応急処置として副木等で患部を固定する必要がある。しかし、実際、多くのスポーツの現場では固定具の常備はなく、病院や救急隊の搬送後に行われている。一般的な固定具は医療機器で高価、一般購入が難しいなどの問題がある。足関節捻挫は四肢外傷の中で最も頻度が高く、まず足関節に特化した、製紙技術を応用した固定具を開発したい。スポーツが行われる現場（体育館、施設、各スポーツ競技団体、等）で導入されれば非常に大きな市場となると思われる。