3Dプリンター用フィラメント「TRF」「TRF+H」の特長について

ユニチカ株式会社　繊維資材営業部
木下 将克

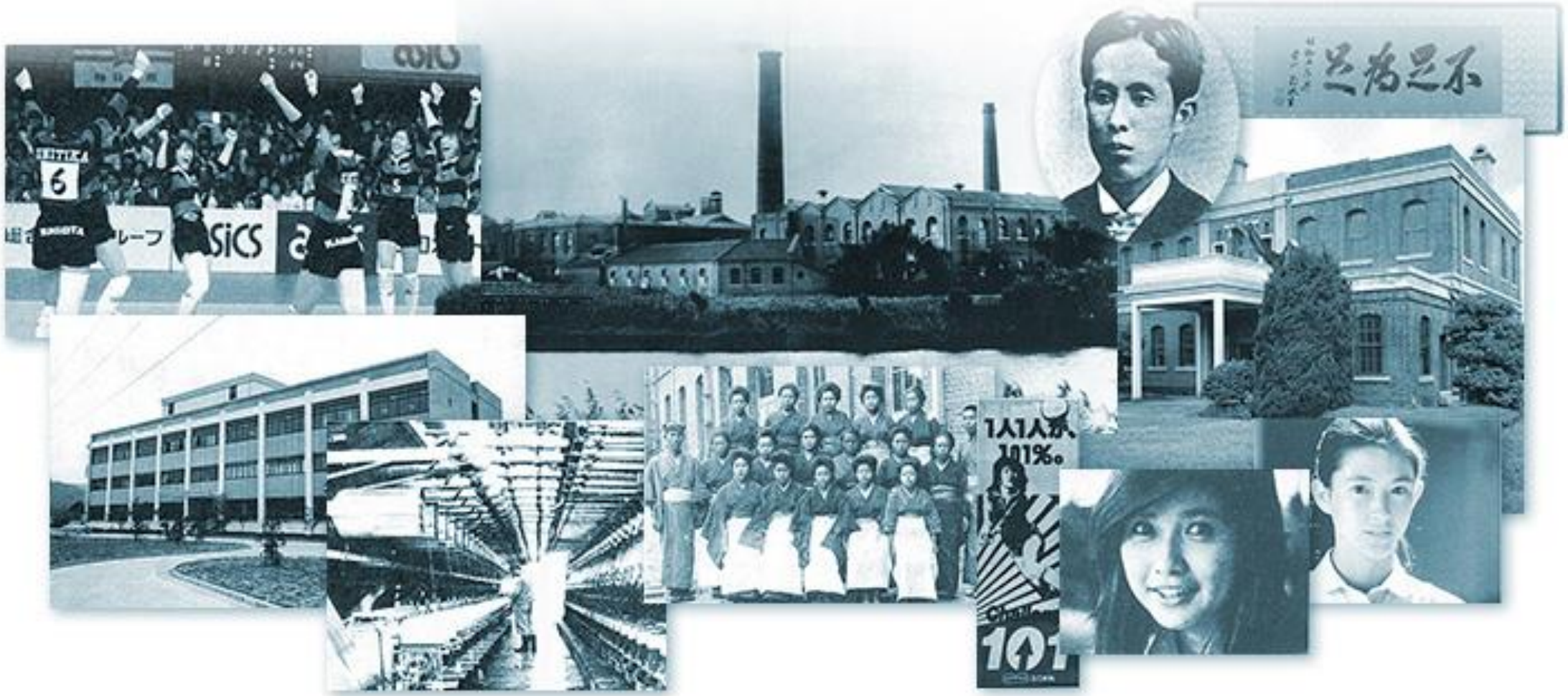
TRF+H

ユニチカの歴史

1889年「尼崎紡績」の創業に始まりました。

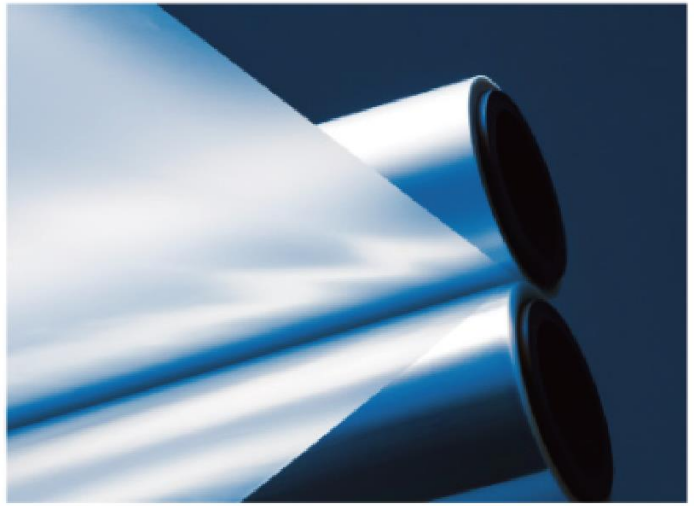
1918年以降は「大日本紡績」として日本の繊維産業を1969年

「日本レイヨン」との合併によって、ユニチカ(株)が誕生しました。



事業紹介

高分子事業
Polymers



ユニチカのモノづくりの核になっているのが高分子技術です。事業としては、フィルム、樹脂の2分野で展開。他事業、関連会社とも連携し、グローバルな活動を行っています。

機能資材事業
Performance Materials

不織布、活性炭繊維、ガラス繊維、ガラスビーズ、産業繊維などの製品を展開しています。独自性の高い製品群によって、展開領域を幅広く捉えた活動を進めています。

繊維事業
Industrial Fibers & Textiles

衣料や寝装品用途の繊維素材・製品を展開しています。ユニチカトレーディングをはじめとする各社の連携により、原材料から製造販売に至る一貫体制で取り組んでいます。

提供する価値

選ばれ続ける企業を目指し、

持続可能な社会づくりに貢献していきます

安全で安心な暮らし

社会のグローバル化、デジタル化、生活様式の変化、高齢化等が進む中、生活負荷が少なく、多様化するライフスタイルへ対応し得る製品を提供

主な事業・製品：
電気電子用資材、工業資材、フィルター資材

環境と共生する暮らし

世の中の人々の生活レベルの向上と、気候変動の緩和・環境負荷低減・省資源・エネルギーの取り組みの調和が図られるような製品を提供

主な事業・製品：
生分解性素材、各種リサイクル材

便利で快適な暮らし

人々が暮らしの中で直面する様々なリスク事象（災害、事故、犯罪、健康被害等）から守ること、それをミニマイズできる製品を提供

主な事業・製品：
建築土木資材、産業用資材、食品包装材、衛生資材

「TRF+H」のご紹介

UNITIKA
We Realize It!

3D Printer Filament

3D プリンター用「感温性」フィラメント

TRF®+H

Thermo Reactive Filament

「TRF+H」のご紹介

UNITIKA
We Realize It!

3D Printer Filament

3D プリンター用「感温性」フィラメント

TRF+H
Thermo Reactive Filament

造形後に加熱して形状変更できる。

◯ドライヤーや温水などで**加温してソフト化。**

◯温めた状態で形状を**自由に変更可能。**（冷やすとその形状で留まります。）

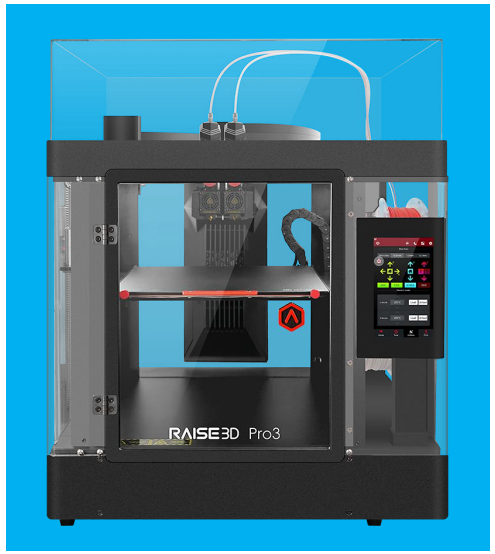
◯高度処理を施しているため、造形中に軟化せずにフィードすることが可能。

「TRF+H」の用途展開

「TRF+H」

＋

3Dプリンター



＝

主な用途（例）

- 自助具（自分で使いやすいように調整できる）
- 工業用治具（現場で形状を変形できる）
- フィギュア（関節部に使用し、角度調整ができる）
- バストイ

「TRF」はRise3D日本OFPの取り扱いが開始されました。

感温性フィラメント「TRF」の作品例

ユニチカ(株)は、3Dプリンター用「感温性」
フィラメントの開発・生産で、
自助具の開発をサポートします。

UNITIKA ユニチカ株式会社

UNITIKA

We Realize It!

UNITIKA
We Realize It!

自助具製作の展開について

形状変更可能な自助具
「くぅぽの」

① 会社紹介

② 3Dプリンターで作る自助具の事業化に取り組んだきっかけ

③ なぜ自助具なのか

④ 事業の概要

⑤ 目指す目標

ユニチカトレーディング株式会社
新事業開発室
懸高 淳一

UNITIKA U.T.C. ユニチカトレーディング株式会社

① 会社紹介

ユニチカ株式会社（100%）の子会社（メーカー系商社）

主な事業内容：

- 繊維原料、各種繊維製品の製造、加工、販売及び輸出入
- フィルム、樹脂、不織布製品の製造、加工、販売及び輸出入
- 資材等の製造加工及び販売
- 生活関連用品の製造販売

本社：大阪　／　支社：東京

② 3Dプリンターで作る
自助具の事業化に取り組んだきっかけ ①

ユニチカ(株)が開発した3Dプリンター用特殊フィラメント「TRF+H」で自助具を企画・製作している方がいることを知り、お話を伺う中で介助を取り巻く環境についての課題があることを学びました。

FabLab Shinagawa

・ファブラボ品川（ 林 様、濱中 様 ）

・公益財団法人テクノエイド協会「福祉機器開発普及等事業報告書」

② 3Dプリンターで作る
自助具の事業化に取り組んだきっかけ ②

一般的な樹脂成形は形が決められてしまうので、
多くの方が使えるようにするには難しい
という現実を知りました。

② 3Dプリンターで作る
自助具の事業化に取り組んだきっかけ ③

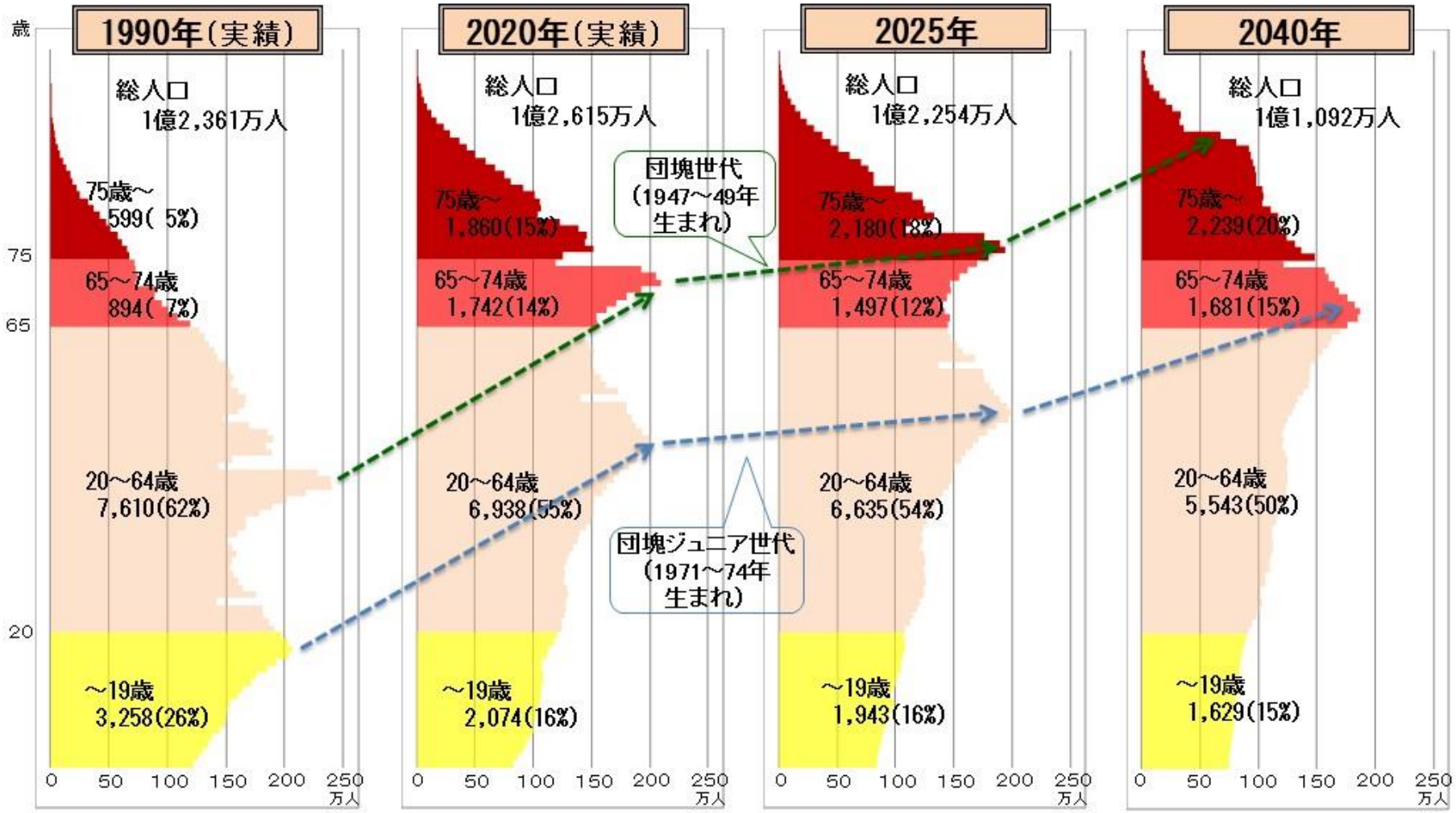
これらの理由から作業療法士やボランティアの方、ご家族が
作業の合間をぬって使う方に合わせて自助具を作るケースも多く
過重労働の原因の一つとなっています。

② 3Dプリンターで作る
自助具の事業化に取り組んだきっかけ ④

既に日本は高齢化社会を迎えており、
介助を必要とされる方が増加する一方
老々介護や介護業界の人手不足など様々な問題を抱えています。
今後さらに顕著化する課題に、
企業として取り組まなければならない事を改めて認識し
何ができるかを考えるに至りました。

日本の人口ピラミッドの変化

○団塊の世代が全て75歳となる2025年には、75歳以上が全人口の18%となる。
○2040年には、人口は1億1,092万人に減少するが、一方で、65歳以上は全人口の約35%となる。



(出所) 総務省「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成29年推計)」(出生中位(死亡中位)推計

③ なぜ自助具なのか ①

先行して3Dプリンターでの自助具製作に取り組まれていたファブラボ品川様から感温性フィラメント「TRF+H」で作った自助具の優位性を伺い、もっとたくさんの人に知ってもらいたいとの思いから事業化して製品や情報の発信を担いたいと考えました。

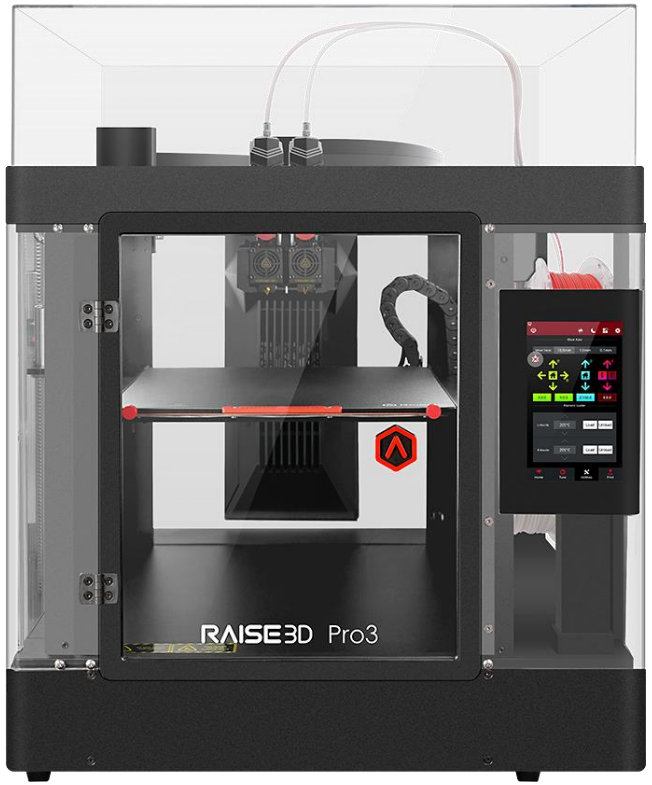
FabLab Shinagawa

③ なぜ自助具なのか ②

自分に合った自助具を使う事で、
自分でできる事の喜び、楽しさを
より多くの人に感じて頂きたいと思った。

③ なぜ自助具なのか ③

3Dプリンターを活用する事で、
小ロットでものづくりが可能であること、
また製品の改良もしやすく、
使う方のニーズに応える商品を
作ることができる点が大きな魅力でした。



③ なぜ自助具なのか ④

3Dプリンターを導入している

就労支援施設に生産をお願いすることで

新たな仕事を創出し、作る、使うの両面から

サポートを行うことができる商材だと考えています。

GoodJob! Center KASHIBA

④ 事業の概要

① 変形可能な自助具「くぅぽの」ブランド・コンセプト

② 商品企画について（ファブラボ品川様との取り組み）

（製品の使い易さ、安全面を考慮した製品の企画・設計など）

③ 生産について

Good Job!センター香芝様との取り組みについて

（作る、使うの両面で協力をして頂いている、実装モニターなど）

④ 専用サイト立ち上げについて

各所とリンクし、製品情報を発信するだけでなくコミュニティサイトとして

機能するようなサイトを目指す。

④ 事業の概要

kūpono®
くぅぽの

「くぅぽの」は、ハワイ語で”ナチュラル”や ”ありのまま” という意味。
手作り感覚の優しい自助具です。

● コンセプト

【自立した生活が生きる力を生みだす】

私たちが提供する価値は、身体を思うように動かせない高齢者や障がい者の方が、
身の回りの動作をなるべく自分でできるように補助し可能な限り自分のことは自分でできるよう、
体の一部となって日常生活をサポートする自助具の提供です。
今までできなかったことができるようになって、笑顔が増やせる。そんな風に”くぅぽの”は自助具が必要な
全ての方々の「生きる力」を引き出し、生活の質の向上に貢献する事を目標として活動をしています。

④ 事業の概要

変形可能な自助具「くぅぽの」 3タイプ

■ 食事用 3 タイプ

チーム「くぅぽの」

- 「TRF+H」フィラメント生産
  （ユニチカ）
- 商品企画
  （ファブラボ品川）
- 生産・実装モニター
  （Good Job!センター香芝）
- 「くぅぽの」情報発信・販売
  （ユニチカトレーディング）

⑤ 目指す目標

① 障害をもつ方の自立を支援し、「できるを楽しむ」を広く浸透させたい。

② 3Dプリンタで作る自助具の可能性をさらに深堀し、使う人がより使い易い商品を生み出していく。

③ 当社の取組みを広く発信する事で、同様の課題認識を持つ企業に参画してもらい社会的な取組みへと発展させたい。

UNITIKA

We Realize It!