

日本大学 産官学連携知財センター（NUBIC）

2種5層構造からなる新規マウスガードシート材：デントクラフト Jガード

【開発の背景・従来の課題】

近年、学校教育での部活動やスポーツ少年団などのクラブ活動において、接触競技による怪我が多発していることから、マウスガードシートの使用が多くの競技で奨励されると見込まれています。怪我の内容は、歯の損傷だけでなく口の中の損傷から脳への影響など幅広く、青少年の健全な育成のための口腔内の怪我防止が課題です。

そこで、スポーツ競技用のマウスガードに精通している日本大学松戸歯学部の鈴木浩司准教授の指導の下、歯科器材大手の株式会社ヨシダと株式会社ライフの共同開発により、薄くて外圧強度に強い特長を有するマウスガードシートを開発しました。本マウスガードシートは、東京 2020オリンピック・パラリンピックのソフトボール、女子ラグビー、空手などの競技で採用されました。

【開発経緯・開発体制】

新たなマウスガードシートの開発を検討していた株式会社ヨシダとスポーツ歯科を専門とする鈴木准教授との共同研究において、同社が医療機器・健康機器の開発製造・ノウハウを有する株式会社ライフを鈴木准教授に紹介し、日本大学における知見に基づいた使用方法や実証実験や他社製との性能比較を行うとともに、株式会社ライフのアイデアである、多層ブロー成型の技術を駆使して、2種5層の多層シートによるマウスガードを開発しました。本マウスガードシート材は、外層の外圧を分散するために硬度のあるオレフィン系樹脂とし、衝撃を吸収するために、その内層が少し柔らかめのEVA樹脂で構成されているという特徴を有しています。

【実用化した技術内容と社会的インパクト】

多層成形による薄くて外圧強度に強いマウスガードを開発。熱成形性に優れ、賦形性（歯型の再現性）が良いため衝撃時にもズレず、既存品に比べ、小ロット、安価で製造、供給できるという特長を有しています。

製品名：デントクラフト J ガード



2種素材×5層構造のスポーツ用マウスガードシート

■ 2種×5層のシート構造

「特殊ポリオレフィン」に硬さの異なる「エチレン酢酸ビニル共重合樹脂(EVA)」を積層。

薄くても高い衝撃吸収効果と衝撃分散効果を持つマウスガードを作製可能。

また、マウスガード作製後に2層・3層シートにする手間が省けます。

■ フロントアーマータイプ

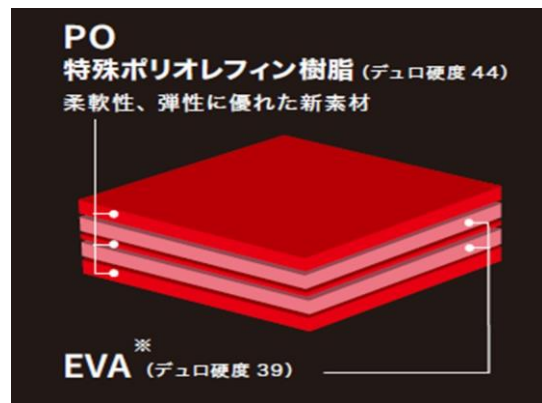
前歯部分のシート厚さを確保、前歯部の耐衝撃性が高いマウスガードを作製可能。

■ 3種の厚みと5色のラインナップ

株式会社ヨシダ HPより抜粋



製品：
マウスガードシート



2種5層シートの構造図
株式会社ヨシダ商品カタログより抜粋

【関連サイト(販売カタログ等参考情報)】

株式会社ヨシダ HP デントクラフト J ガード

<https://service.yoshida-dental.co.jp/ca/series/11141>

※学校法人日本大学と株式会社ライフで特許共同出願中

【詳細情報のお問い合わせ先】

◎商品に関するお問合せ

株式会社ヨシダ

〒110-8507 東京都台東区上野 7-6-9

電話: 03-3845-2971

HP: <https://www.yoshida-dental.co.jp/>

◎大学へのお問合せ

日本大学産官学連携知財センター (NUBIC)

〒102-8275 東京都千代田区九段南 4-8-24 日本大学会館

電話: 03-5275-8139 FAX: 03-5275-8328

E-mail: nubic@nihon-u.ac.jp