

新素材を用いた卓球ラージボールの開発

【開発の背景】



図1 従来のセルロイド製卓球ボール

卓球ボールは、これまでセルロイドを原料に用いて製造されてきました（図1）。しかしながら、セルロイドは非常に可燃性が高く、航空機での運搬ができない等の問題がありました。加えて、2014年7月以降、世界卓球連盟により新たなセルロイド球の公認をしないとの方針が打ち出されました。これを受けてセルロイド球廃止の動きが加速され、代替素材を用いたボールに順次切替えが進められる見通しとなりました。

日本卓球株式会社では、セルロイド球廃止に向けて、それに代わる新素材卓球ボールの開発を進めており、44mmサイズのラージボールが先行して日本卓球協会の承認を受け販売開始に至りました。

【開発の経緯・支援内容】



図2 半球状の成形部品

新素材を用いた卓球ボールの製造では、従来と同様に半球状の部品（図2）を成形して、2つの部品を接着することによって球状の製品を作っています。

半球状の部品の成形は、従来のプレス成形と異なり、量産加工に適した射出成形により行っています。非常に薄く、均質な加工が必要となるため、工業技術センター繊維工業指導所と協力して金型設計や射出成形条件の設定を行いました。

また、接着工程では、肉厚の薄い2つの半球部品を溶剤を使って接合しますので、接合方式の検討や材質に適した接着剤の選定、加工条件等について検討を行いました。

【開発した製品の紹介】



図3 新素材卓球ボール

日本卓球協会の承認を受けて、44mmサイズのラージボールを販売いたしました（図3）。

また、40mmサイズの公式球も世界卓球連盟、日本卓球協会の承認に向けて申請を行っております。

○価格：1ダース 3,528円(税込み)

○販売先：全国のスポーツ用品店等

基礎となった事業

平成24年度 オンリーワン技術開発支援事業（受託研究）

現在の担当部門

素材開発部門

部門長

飯村 修志

TEL:029-293-7212

嘱託員

望月 秀憲