

3 類型	鉦工業品	通巻番号	5 - 2 2 - 0 0 8
地域資源名	プラスチック製品	認定日	平成 2 2 年 9 月 3 0 日
地 域	滋賀県大津市	所管省庁	経済産業省

**事業名：PVA（ポリビニルアルコール）を活用した、手術練習用血管モデル、臓器モデルの開発・製造・販売**

会社名：有限会社聖和デンタル 所在地：滋賀県大津市仰木の里東1-17-17  
 連絡先：TEL：077-543-7818 FAX：077-543-7818 HP：http://www.seiwa-dtl.co.jp

**事業概要（新たな活用の視点）**

・近年、外科的手術から体に負担の少ない内視鏡、カテーテル、ステント等の内科的手術に移行しており、関連機器の開発が行われている。開発された機器の使用に対応した医師の技術向上が必要となっており、シミュレーターの開発が求められている。  
 ・現在の訓練用シミュレーターは手技を重視した練習用モデルとなっており、練習用モデルの素材にシリコンやゴム等を使用しており、その素材に人体近似性は殆どないのが実情である。  
 ・歯科技工技術を活用してPVAを利用した口腔モデルや歯形の製作を行っているが、その技術が血管や臓器モデルのシミュレーターの製作にも応用できることが確認できたため、本事業にて下記の製品を開発し、製造・販売に取り組む。

- （イ）手術等練習用各種血管モデル開発
- （ロ）血管モデルを内蔵するシート型臓器モデル開発
- （ハ）立体的（3D）臓器モデル開発（肝臓・腎臓・胆管等）

**売れる商品づくり（競争力、市場性、販路）**

**競争力**

・PVAは親水性に富み他の素材より人体に近似、切削や縫合の感触が実物に近く、飲み薬のコート剤材等にも使用され安全性が高い。

**市場性**

・医療用ハイテク機器の開発が急速に進んでいる反面、手技ミスや未熟な手技による医療訴訟は増加の一途をたどっており、より生体に近い素材で数多くの手技練習をすることが求められているため、各種モデルに対するニーズは高い。

**販路**

・国内外の医療機器取扱商社及び国内外の大学や医療機関等を対象とし、大手医療品販売企業との連携し販路開拓を行う。

**地域資源における関係事業者との連携**

・材料供給支援を原材料メーカーに依頼し、共同で研究を進めていく。  
 ・人体近似性及び病理ニーズについては各大学の専門家に指導を仰ぎ、開発商品について専門機関である物質材料研究機構に具体的な人体近似性データ調査を依頼し、開発した技術等知財に関しては特許事務所の支援を仰ぎ連携を図る。



【開発中動脈瘤付き血管三叉モデル】



【試作中臓器モデル（肝臓）】