

| | | | |
|--------------------|----------------------|---|----------|
| 第1号様式 | | | 受付NO. 10 |
| 応募枠 (いずれかに○を記入) | ニュービジネス枠 創業チャレンジ枠 | ○ | |

事業計画書

(平成21年度)

平成21年8月28日

財団法人 大分県産業創造機構
理事長 広瀬 勝貞 殿

住所 大分市大洲浜2丁目2番30号
 企業名 有限会社 和 巧 印
 代表者名 代表取締役 堀 博章
 TEL 097-556-7675
 担当者名 堀 博章



大分発ニュービジネス発掘・育成事業費補助金交付要綱第3条の規定に基づき、下記のとおり事業計画書を提出します。

記

1. テーマ (ネーミング)

- ※ 事業のテーマ名・商品 (サービス) のネーミングを記載。
 専門用語をあまり使わず、誰でもわかるテーマ名で50字以内。

世界初の紙製ミニチュアキット加工技術を活かし、市場創造とさらなる感動的な商品を提供する

2. 事業の内容

事業の内容を下記の項目ごとに要約して記入すること。事業の内容を評価するために重要な書類であり、できるだけ詳細に図表などを用いてわかりやすく記入すること (各項目毎に1頁以内)。

① 事業の目的

※ この事業（商品・サービス等）がなぜ必要とされるのか、社会的背景、具体的なニーズを踏まえて目的を分かりやすく記入すること。

a. 事業（商品・サービス等）が必要とされる社会的背景

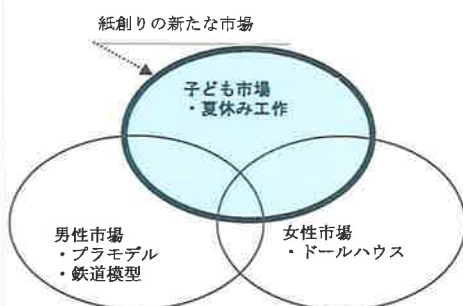
- 1) 近年、子どもを取り巻く環境が刻々と変化し、遊びに関しても時代の流れとはいえ学校でもモノづくりに関わる事が少なくなっている。創る喜びと感動を呼び起こすツールが必要であり、創意工夫とともに“楽しい工作”を仕掛けたい。
- 2) 当社が“紙創り事業”を展開するに至ったプラモデル業界は、青少年時代にプラモデルを作った頃の思い出を持っている中高年代層が復活（※1）してきており、底堅い需要がある。
- 3) プラモデルは趣味の世界であり、趣味に投じる金と時間は増加の傾向にある。また、プラモデルは男性が支えている市場ともいえる。その意味では、鉄道模型市場も“紙創り事業”のターゲットとなりうる。
- 4) 趣味を楽しみたいとするニーズは女性も持っており、女性向けの“紙創り事業”のターゲットとしてドールハウス市場（※2）に注目している。ドールハウス市場は女性ファンが徐々に増えて安定してきている。
- 5) 日本の高度成長期に青少年時代を過ごした人たちは、自作の玩具やプラモ作りなどを通じて手先が器用となり、社会人となった後に“モノづくり日本”の礎を作ったと言っているだろう。“紙創り”を安心して楽しんでもらう過程で、刃物等の安全な利用の仕方や手先の器用さを復活させたいと願っている。
- 6) “紙創り”が対象とするミニチュアキットは既発売の花等の植物のほか、今後は動物や魚などの商品も発売する予定にしている。これらは老若男女が楽しめるものであり、人々の感受性を豊かにし、優しさで癒しを育むことができる。

※1：出戻りモデラーと呼ばれている

※2：ドールハウス（イギリス英語：doll's house、アメリカ英語：dollhouse）は、ミニチュアサイズの大きさに作られた模型の家のこと。ミニチュアハウスとも呼ばれる。建物や部屋、家具、調度品などを含めた生活空間を表現する。右写真は作品例。（出典：フリー百科事典『ウィキペディア（Wikipedia）』）



b. 具体的なニーズ



- 1) 家族がそれぞれ興味をもった対象のミニチュアを創りあげることによって家族共通の話題が生まれまたモノづくりの楽しさや大切さを学ぶことができる。
- 2) 自分だけのプラモデル、私だけのドールハウスという“こだわりの世界”をとことん追求したい心理は誰もが持っている欲求である。
- 3) 「実物の花等と忠実に合わせたい」、「細部まで一致させたい」、という作り手の想いは趣味の世界に没頭する人々が常に願っている。
- 4) 例えばプラモデルの制作では、既成の部品を組み立てて終わりの世界ではなく、作り手がリアリティを求めて手を加えて加工し創作を楽しもうとする（※3）が、“紙創り”はこのニーズを満たすことができる。
- 5) 更にオリジナリティを追求して出来上がった作品を展示して、同じ趣味を持つ人から賞賛を浴びたいという願いも持っている。

※3：本物の花の代用品として、パセリや青海苔を模型台に散布するモデラーも多い。

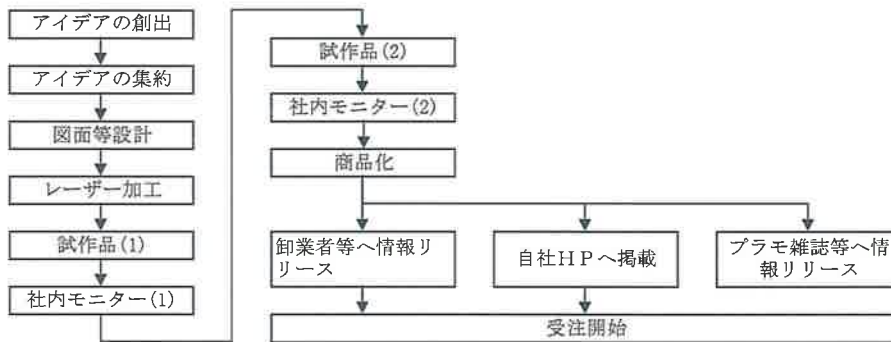
② 事業の内容

※ 商品・サービス等事業の内容を分かりやすく記入すること。事業の内容がわかる概略図、解説があれば記入すること。

- a-(1). 「自社開発品」のアイデア出しから受注までの事業の流れは次のとおり
- 1) 新たな商品の企画設計。
 - 2) 設計書に基づきレーザー加工機にて試作。
 - 3) 試作品を社内外のモニターを利用して、仕上がり具合を確認し必要な修正を実施。
 - 4) 完成した“紙創り”をプラモデル市場向け、鉄道模型市場向け、ドールハウス市場向けなどの市場分類に従い商品化（パッケージ化）。
 - 5) 卸業者、大手小売店、プラモデルメーカー等に新商品情報をリリース。
 - 6) プラモデル雑誌等のメディアにも新商品情報をリリース。
 - 7) 同時に自社HPに掲載。
 - 8) 以降は受注－発送－代金回収の流れ。

- a-(2). 「製作委託品」のアイデア出しからバルク納品（※）までの流れは次のとおり
- 1) プラモメーカー等から制作依頼。
 - 2) 企画・設計をメーカーとメール等で調整。
 - 3) 試作品をメーカーへ送りOKを受領。
 - 4) 依頼数まで製造を行いバルク納品。

[a-(1). 自社開発]



[a-(2). 製作委託]



※4：物流用語で粉体や粒体など、包装されないまま積載される貨物のこと。いわゆるばらもの。ばら積み貨物

- b. “紙創り”は完成品ではなくキット（部品）である。このキットをお客様が購入し、彩色を施したり、例えば樹木の“葉っぱの数”などを調整しながら完成させていく。“紙創り”は古くて新しい素材“紙”を使った全く新しいアクセサリーであり、従来、エッチングや代替品で表現されていた草木や花々などをレーザー加工によってパーツ化。葉脈まで表現された草木、花々の出来上がりは誰にでも必ずご満足いただける。

[別に用意するもの]



- ・塗料(水性、油性、アクリル系、マーカーなど)
 - ・ピンセット
 - ・筆(面相筆、平筆など)
 - ・下敷き(カッターマット)
 - ・カッターナイフ
 - ・接着剤(木工用ボンドなど紙用)
- (写真はペーパープラントキットのレーザー加工シート)

- c. 下記に“紙創り”の制作例を示す

【ジオラマアクセサリーキット】



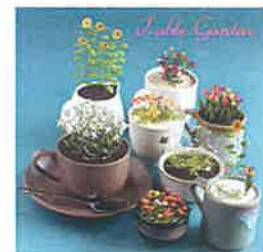
・縮尺：1/48、1/35

【鉄道模型レイアウトアクセサリーキット】



・縮尺：1/150

【テーブルガーデンキット】



・縮尺：1/12

③ 新規性・独創性

※ 類似商品、類似サービス及び従来技術と比較して、この事業（商品・サービス等）の新規性・独創性・優位性等を具体的に記入すること。また、この事業（商品・サービス等）の強み・弱みを記入すること。

a. 新規性

- 1) 誰でも知っている普通の紙がミニチュアの花などに変身する驚きがある。
 - ・ホビーの世界では従来から紙を利用してきたが、機械加工でミニチュアにするという発想が「ありそうでなかった」。
 - ・桜や向日葵などの花びらの数など実物の数と合せて企画している（実物をそのまま縮小したのが“紙創り”の真髄）。
- 2) 作り手の身の回りにある花などが素材で「これがミニチュアに！」と意外性がある。

b. 独創性

- 1) レーザー加工機の活用で極限まで小さくすることが可能に（最少スケールは1/150）。
- 2) 普通紙を使用した“紙創り”から、工業用のファイバー・クラフト紙（※5）を採用することで平面的ではなく立体的に仕上げるのが可能となり、次世代の“紙創り”を世に出すことが可能となっている（21年秋に発売予定）。

※5：「バルカナイズドファイバーは精選された良質の木材繊維又は木綿繊維で製造された原紙を塩化亜鉛溶液に浸漬・積層し、繊維を膨張・溶解させた後、水洗いにより塩化亜鉛を除去し、乾燥及びキャレンダー工程を経てできる緻密で強靱な素材です。特徴としては電気絶縁性、耐熱性、耐摩耗性、耐衝撃性などに優れており、モーター絶縁や研磨ディスクなどに使用されております。また素材の風合からインテリア材料やファイバークラフトなどの工作材料としてもご愛顧頂いております。天然木材が原料なので焼却などでの最終処分も容易です」

（出典：北越製紙HP、<http://www.hokuetsu-paper.co.jp/pf/fibre.html>）

c. 優位性

- 1) 若干の加工・手を加えたレーザー加工機で採算ベースに合う生産体制を確立した。
- 2) モノづくりに対するこだわりと核となる技術のスピードが結合している。
 - ・紙に加工を施すレーザー加工機は市販されているものであり、レーザー加工機を保有する他社でも商品化は可能ではあるが、紙独特の性質を知り尽くし、安定したスピードで加工する加工工程のスキルは一朝一夕には習得できない。
 - ・海外にも代理店を通じて輸出しているが、単純なコピーに留まっており、当社のように葉脈まで加工できる技術には達していない。

d. 強み、弱み

1) 強み

- ・代表者はプラモデル業界に造詣が深く、プラモデルの制作に熱中すると時間も忘れる。
- ・日本ホビーショー等イベント出展多く、関連業界での知名度が深く浸透し始めた。
- ・既に確立された製造技術があり、新規に技術開発する必要がない。
- ・容易にできそうだが、微細に加工すべき範囲があり第三者は即座の参入が難しい。
- ・平面的ではない多少立体的な造形物を創る技術もある。
- ・プラモデルの部品メーカーが容易に製作できなかった部品の加工も可能で、部品メーカー間の協創も可能である（例. 艦船パーツ）
- ・紙以外の素材にも微細加工する技術を保有している

2) 弱み

- ・レーザー加工機が高価で、また現在の経営資源では多量な注文には応じられない。
- ・社長以外に新商品を企画する能力がない（設計図をデジタル化する人材はいる）。
- ・特許で保護される範囲ではなく、先使用権による防御策を採用する予定である。
- ・花の葉脈まで再現する微細加工を希求しなければ、類似品の製作は容易である。
- ・“紙創り”を微細加工する技術は公知の技術を基礎としており、微細加工ノウハウの蓄積により、強大な競争相手の出現の可能性が潜在的にある

④ 実現性

※ 商品・サービス等の生産（提供）方法等を記入すること。また、生産（提供）過程に必要な原材料、設備投資、人材、特許等をできるだけ分かりやすく記入すること。

a. 生産・加工体制

- 1) 本社工場にあるレーザー加工機にCADデータを送信し、再生紙やファイバークラフト紙などの素材に“レーザー細密加工”を施す。
- 2) CADデータを再生紙等をセットした加工機に送信し起動させれば、20分から60分後に加工機の蓋を開け商品を取り出すまでは自動的に生産され、常時人が張り付く必要はない。
- 3) 生産された商品は従業員により袋詰めされ、発注先へ宅配便等を利用して発送する。
- 4) 以上の加工工程全体で核となる工程はCADデータの作成である。汎用CADソフトを自社でカスタマイズしてCADデータを作っている。
- 5) レーザー加工機には改良は施していないが、CADデータと加工機との良好なインターフェイスも“紙創り”の微細加工ノウハウの背景にある。

b. 必要な経営資源

1) もの

a. 設備

- ・概ね加工機一機で最大月商200万円まで可能であるが、更に生産量を増やすとなるとレーザー加工機の追加投入が必要となる（400万円/台）。
- ・なお、商品スケールが小さい場合や商品図形が微小である場合は加工の時間が長くなる傾向にあるため、そう早くない時期に加工機の新規投入が必要となると考えている。

b. 原材料（紙）

- ・新たな紙であるファイバークラフトはメーカーの北越製紙と直接取引が可能となり、価格面と量の確保で安心して調達が可能である。

2) ひと

a. 新商品のアイデアを起案し、図面化し、CADデータに変換できる技術者が必要である。現時点ではこの能力を保有しているのは代表者のみである。

b. ネットや電話・ファックス等で受注し、生産された“紙創り”を袋詰めし、宅配便などを利用して発送する業務は従業員で充分可能な範囲である。

c. 特許等知的財産権

平成21年2月19日付けで㈱ベンチャーラボ（※6）より「技術・事業評価書」を頂いたが、公証制度活用による先使用权の確保によっても知的財産の保護は可能との指摘を受けている。

「素材として紙を用い、レーザで加工することに関しては、公知の技術である。当社の独自性は蓄積されたノウハウにあり、したがって特許の取得は極めて限定的な範囲となり、他社を牽制するだけの権利化は困難である。公開が前提であり、ノウハウ流出のリスクを有する特許取得よりは、先使用权を確保できノウハウの流出を防止できる公証制度の活用は適切な選択と判断する。」（同報告書21頁）

※6：「わが国初の本格的な技術評価・特許評価会社として、また高い技術力を有する企業などに対し第三者として評価する社会的インフラ企業をめざして、当社を設立いたしました。」

「特許評価・技術評価、ビジネスマッチング、知的財産活動支援、企業力/事業・成長性評価・格付、産学連携、コンサルティング・・・。できるだけ多くの企業が自己革新を遂げ、高い次元の競争に参入可能な体力を身に付けること、それをお手伝いするのが我々の使命です。」

本社：東京都港区西新橋1-5-8 西新橋一丁目川手ビル9F

（出典：株式会社ベンチャーラボ九州支社HP、<http://www.kyushudb.jp/shoCompany.html?cmpId=577>）

⑤ 市場性（成長性）

※ この事業（商品・サービス等）の市場状況（顧客数、市場規模、将来性等）について、数値等を用いて具体的に記入すること。

a. 推定マーケット規模：市場別の潜在需要額と“紙創り”の市場占有率（H26年）

b. 各市場の規模推定の根拠等

1) 子ども市場：主要ターゲットは小学3年生～6年生

ア) 夏休み工作シリーズ

- ・小学生が夏休みの植物観察日記の課題を行う時の“紙創り”。
- ・市場規模＝700万人×1,000円×1%＝0.7億円。
- ・1,000円＝1人当りの工作に当てる費用。1%＝“紙創り”工作を行う割合。
- ・参考図表

| | | 6～11才(小学生) | | | 12～14才 |
|------------|-----|------------|-------|-------|--------|
| | | 6～8才 | 9～11才 | (中学生) | |
| 人口 (万人) | 男女計 | 702 | 346 | 357 | 360 |
| | 男 | 360 | 177 | 183 | 184 |
| | 女 | 342 | 169 | 174 | 176 |
| 対総人口比(%) | | 5.5 | 2.7 | 2.8 | 2.8 |

(出典：総務省統計局HP、<http://www.stat.go.jp/data/jinsui/topics/topi391.htm>、を加工)

イ) 水族館・動物園シリーズ

- ・「動物園・植物園・水族館等」への参加人数は4000万人（レジャー白書より推定）。
- ・市場規模＝4,000万人×1,000円×1%＝4億円。1,000円＝1人当りの購入単価。

ロ) 自転車や自動車等の乗り物シリーズ

- ・対象市場を小学生と中学生に絞り込むことで市場規模を推計。
- ・市場規模＝1,060万人×1,000円×1%＝1.06億円。1,000円＝1人当りの購入単価。

2) 男性市場：プラモデル市場と鉄道模型市場

ア) プラモデル市場

- ・市場規模＝500億円×10%×2.5%＝1.25億円。
- ・10%＝プラモデル市場での部品市場の割合。2.5%＝ディテールにこだわるモデルの割合。
- ・参考図表

| 年度 | 1999年 | 2000年 | 2001年 | 2002年 | 2003年 | 2004年 (見込) |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|
| プラモデル市場 | 473億円 | 452億円 | 465億円 | 498億円 | 522億円 | 517億円 |

(出典：www3.jetro.go.jp/jetro-file/BodyUrlPdfDown.do?bodyurlpdf=05000892_001_BUP_0.pdf、を加工)

イ) 鉄道模型市場

- ・2007年度の鉄道模型の市場規模は前年度比5.6%増の152億円と推定。
- (出典：<http://www.yano.co.jp/press/press.php/000410>)
- ・市場規模＝150億円×10%×2.5%＝0.375億円

3) 女性市場：ドールハウス市場

- ・デアゴスティーニ・ジャパン（出版社）のドールハウスキット創刊号は30万部。
- ・市場規模＝100万人×1万円×10%×2.5%＝0.25億円。
- ・100万人＝ドールハウスキット創刊号×3倍強。1万円＝作品の完成までに投入する材料費代。

c. 成長性

- ・“紙創り”は新たな市場を創造しつつあり、市場の潜在的成長性は高い。
- ・当社の微細加工技術はターゲット市場のみならず、ブライダル市場など付加価値をつけたサービス（商品）の提供を目論む企業や利用者にも注目され始めている。

⑥ マーケティング

※ この事業を実施するにあたってのマーケティング方法（販売ターゲット（顧客）、販売価格、販売方法、販売促進方法、PR方法等）をできるだけ具体的に記入すること。

a. 商品戦略

新商品の企画、制作の方針は次のとおり。

- 1) 新規のこども市場には対象市場のニーズに合致した新商品を開発し提供する。既存の主要顧客である男性と女性市場にも引き続き新商品の投入を行う。
- 2) あらゆるスケールに対応できるようにし、植物をベースとしながらも、動物、魚類、鳥類、自動車など順次商品の範囲を拡大する。

b. 価格戦略 ⇒ 市場別の基本価格戦略は次のとおり。

| | |
|-----|---|
| 子ども | 300円を基本とし、内容を調整することで親の購入価格と比較して“お値打ち感”を打ち出す |
| 男性 | モデラー等が小遣いとして出金できる範囲に抑える（中心価格は1,000円） |
| 女性 | 花を数種類まとめたセット品で発売（例. 3,000円(2種類)－5,000円(5種類)－10,000円(全種類)） |

1) その他に価格設定に関して考えていることは次のとおり。

- ・ 価格引上げはファイバークラフト紙の採用など特段の根拠がない限り実施せず。
- ・ 既存商品をセット品に仕上げ、割安のセット品も順次市場提供していく。
- ・ 卸業者への掛け率を長期的に見直し収益性をUPさせる（現55%を50%まで）

c. 販売チャネル戦略

- 1) 大手メーカーの割合の引き下げを図り、間接販売の比率を低下させる一方で、ネットを利用した直接販売にも取り組んでいく。
- 2) チャネル別のメリット等の分析と事前対策。

| | | H21年 | H24年 | H25年 | H31年 |
|------|--------|-------|--------|--------|--------|
| 間接販売 | 大手メーカー | 70% | 60% | 50% | 40% |
| | その他 | 30% | 34% | 36% | 43% |
| | 小計 | 100% | 94% | 86% | 83% |
| | (売上高) | 3,800 | 18,800 | 38,700 | 58,100 |
| 販売直接 | ネット販売 | 0% | 6% | 14% | 17% |
| | (売上高) | 0 | 1,200 | 6,300 | 11,900 |
| | 合計 | 100% | 100% | 100% | 100% |
| | (売上高) | 3,800 | 20,000 | 45,000 | 70,000 |

例) 大手メーカーに対するメリットとリスク

| | |
|------|--|
| メリット | 一定の売上高が確保できる |
| リスク | 価格決定権が大手メーカーに集約化される 当社の情報を元に、第三者に類似商品を作らせることもありうる 価格引下げの圧力をかけてくる可能性がある |
| 留意点 | 当社の独自性をどの程度主張できるかにかかっている |

d. プロモーション戦略

- 1) 主として「広告」、「PR（パブリシティを含む）」、「SP（セールスプロモーション）」、「ネットの活用」、「実演販売」、「インストラクター制度」などのツールを活用する。
- 2) 各ツールの狙いと手法の具体例

| ツール | 狙い | 手法 |
|------------|----|---|
| 広告 | 狙い | 紙創りの商品の存在と品質等の情報を広く市場に対して知らせていく |
| | 手法 | プラモデル雑誌等への広告 |
| PR | 狙い | メディア等に新商品情報等を掲載してもらい、会社及び紙創りの認知度を高める |
| | 手法 | 定期的にメディアへ情報発信、展示会等に積極的に出展する 著名人・有名人・オピニオンリーダーに商品を贈り、楽しんでもらう |
| SP (小売) | 狙い | 商品情報等を知らせることで販売量を増加させる |
| | 手法 | ユーザー作品の発表会の展示場所を提供してもらう (店内で場所を借りて) 制作場面を来店者へ見せる |
| SP (ユーザー) | 狙い | 自作品の発表の場を提供させる |
| | 手法 | コンテスト、作品発表会（HP上で発表） モニター募集を行い、商品の改良点等を指摘してもらう |
| ネット | 狙い | 口コミによる商品認知の急速な拡大を図る |
| | 手法 | 自社HPで動画で制作風景を流したり、コミュニティを作り「友達に紹介する」 新商品の企画募集やコンテストを実施（企画、価格設定などをユーザー参加型で） |
| 実演販売 | 狙い | 実演して見せることで購入予定者の動機付け（モチベーション）は格段にアップ |
| | 手法 | 制作している様子をDVDに収録し、収録したDVDを店頭で放映する 収録したDVDを一定金額以上購入者にサービスとして無償でお渡しする |
| インストラクター制度 | 狙い | 紙創りインストラクター認証制度の導入による指導者の育成 |
| | 手法 | 初級・中級・上級の3ランク設定し、各地で認証試験を実施し認証票を授与 HPで各級の能力を明示し、「インストラクターに挑戦しよう」と告知 |
| | | インストラクターには各店で実施する実演販売等で活動してもらう（有償で） |

⑦ 社会性

※ この事業（商品・サービス等）が提供されることにより、社会的にどのような影響を与えるか、またはどのような変化が起こるかを記入すること。

“紙創り”は日常生活に欠くことのできない商品ではない。しかし、“紙創り”を利用して創作活動を行なうことによって、次のような効果が得られると考えている。

- a. モノづくりに対する興味をもつ子どもたちの育成。
 - ・ “紙創り”はいずれも実物を縮小しており、制作の過程では手先を器用に使わないとつくり手の思い通りの作品ができ上がらない。
 - ・ このようにして、モノづくりに興味をもち、楽しみながら手先が器用である子ども達が増えると期待している。
 - ・ その結果、モノづくり日本を担う人財の育成にも貢献できると確信している。
 - b. 心身の健康の維持にも効果がある。
 - ・ 65才以上の高齢者が総人口の25%を超す高齢社会を迎えつつある現在、全ての国民が健康で文化的な生活を送りたいと願っている。
 - ・ “紙創り”は手先を使用することで右脳の活性化を促す。大分県内外の高齢者施設から、「入所者の健康のために“紙創り”による草花の創作をやらせたい」という申し出もあった(※7)。
 - ・ このように、痴呆症など社会問題化している高齢者介護にも間接的ながら支援できるものと考えている。
- ※7：折り紙は紙を使った日本伝統の遊びであるが、芸術的側面が評価され、世界にも広がっている。1999年秋にズームイン朝（NTV）で「折り紙は手と右脳を使うので痴呆によい」と放映され、一時ブームになった。（出典：フリー百科事典『ウィキペディア（Wikipedia）』など）
- c. 家族愛、世代間を超えた話題と楽しみを提供。
 - ・ “紙創り”は、誰もが知っている一般的な花や草、樹木などをモチーフに商品を作っており、老若男女、数世代の家族全員で楽しめる創作キットである。
 - ・ 自然の大切さ、花等にも命があること、モノを大切にしようとする心などが創作過程で身につく、また学ぶことができ、家族で作品づくりを楽しむ事で家族団らんの場を提供できる。
 - d. 資源の大切さを遊びながら学べる。
 - ・ 地球資源は有限であり、無尽蔵にあると思われていた化石資源を利用することで、地球温暖化などの社会問題を引き起こしてきた。
 - ・ “紙創り”は再生可能な環境に優しい紙を素材に使用しており、趣味娯楽と省資源が両立できることを学べる。

[老若男女が楽しめる“紙創り”の一風景]



(OBSラジオイベント、21年8月2日)



(大分市内の老人ホームにて、20年4月1日)