

## 産学連携による学生用ノートデザイン開発

杉本, 美貴  
九州大学大学院芸術工学研究院

曾我部, 春香  
九州大学大学院芸術工学研究院

田中, 理佐子  
九州大学大学院芸術工学府

中島, 弥姫  
九州大学大学院統合新領域学府

他

<https://hdl.handle.net/2324/7181948>

---

出版情報 : Annual Design Review of Japanese Society for the Science of Design. 23 (1), pp.94-97, 2018-03-31. Japanese Society for the Science of Design

バージョン :

権利関係 : © 2018 authors



## 産学連携による学生用ノート デザイン開発

- 杉本美貴 九州大学大学院芸術工学研究院
- 曾我部春香 九州大学大学院芸術工学研究院
- 田中理佐子 九州大学大学院芸術工学府
- 中島弥姫 九州大学大学院統合新領域学府
- 石田暁基 九州大学大学院芸術工学府
- 大久保爽一郎 九州大学大学院芸術工学府
- 森永大地 九州大学大学院統合新領域学府

## Product Development of a Student Notebook in an Industry-University Collaboration

- Sugimoto Yoshitaka : Kyushu University
- Sogabe Haruka : Kyushu University
- Tanaka Risako : Grad School of Kyushu University
- Nakashima Mihi : Grad School of Kyushu University
- Ishida Toshiki : Grad School of Kyushu University
- Okubo Soichiro : Grad School of Kyushu University
- Morinaga Daichi : Grad School of Kyushu University



図1 商品化されたノート

### 要旨

本作品は主に受注生産を行っている総合印刷会社の株式会社三光が、新事業となる自社で製造、販売可能な学生用ノートを開発するために、学生参加型の共同研究でノートの商品開発を行ったものである。3mmLEAF1/1と3mmLEAF1/4は罫線が3mm幅のルーズリーフシリーズで、見出しは3行、英数字の小文字は1行で書くなど、書きたい文字のサイズに応じて書き分けることができる。3mmLEAF1/4は細長いルーズリーフで、3mmLEAF1/1と一緒に使用し、要点をまとめたり、あと少し書き加えたい時に付け足したり、インデックスとしても利用できる。WHITEは罫線が白い破線で印刷されているノートで、筆記時は罫線に沿って書くことができ、見返す時は無地のノートのようにすっきりして見やすい。いずれも筆記する際の使いやすさと復習時に見返す際の見やすさ、わかりやすさに優れた、これまでにないデザインとなった。

### Summary

Sanko, a company specializing in custom printing, has collaborated with students in a new project to develop its own line of student notebooks. 3mmLEAF1/1 and 3mmLEAF1/4 are a loose-leaf notebook series that allows the user to easily write in Japanese or Roman characters by taking up one, two, three, or more lines. 3mmLEAF1/4's loose-leaf pages, one-quarter the height of the main notebook, 3mmLEAF1/1, can be inserted into the main notebook to summarize pages or add extra content, or used as indexing tabs. WHITE is a 7mm notebook with dashed lines printed in white ink, which allows the user to write neatly while providing better readability when reviewing notes.

All three innovative products were designed to make it easier for student to write neatly as well as offering enhanced readability when reviewing.

## 1. 背景と目的

本作品は佐賀県伊万里市に本社を置く総合印刷業の株式会社三光と九州大学大学院芸術工学研究院との産学連携プロジェクトの成果物である。株式会社三光は顧客からの注文に応じて生産する受注生産を主業務とする会社である。本プロジェクトは激しい価格競争が繰り返されている印刷業界において、受注構造を変革するための新事業の創出を目指し、自社で製造・販売可能な製品を開発することが目的である。対象となる製品は株式会社三光の技術や設備と九州大学の強みが活かせる学生用のノートとし、九州大学芸術工学部、九州大学大学院芸術工学府及び統合新領域学府の学生が参加する学生参加型の産学連携プロジェクトとして実施した(図2)。

このプロジェクトは中小企業及び地場中堅企業が学生参加型の産学連携プロジェクトで製品開発を行う際の参考事例となることに加え、実社会をフィールドとしたデザイン教育の事例としても有用と考え、本作品の開発プロセスと本作品の詳細について解説する。



図2 株式会社三光と学生の検討風景

## 2. デザインプロセス

### 2-1. アイデア開発

本プロジェクトは2016年4月から2017年3月までの1年間で行い、「アイデア開発」「量産・販売対応」の2段階に分けて推進した。「アイデア開発」は2016年4月から7月までの約3か月間で行い、20名の学生が参加した。はじめに、株式会社三光の工場見学や社員との意見交換を実施し、同社の技術やものづくりへの理解を深めた。アイデアを考案するにあたってはユーザ調査に加え、参加した学生自身もターゲットユーザであることから自分たちの経験と対象の再観察から既存のノートへの具体的な不満や不便、各自の工夫したノートの使い方を抽出した。その結果、学生用ノートに必要な要件を「復習のしやすさ」「書きやすさ」「持ち運びやすさ」「管理しやすさ」の4つに整理した(表1)。これらの要件に沿って、簡易試作とユーザ評価を繰り返しながらアイデア検討を進めた。

表1 学生用ノートに必要な要件

<b>復習のしやすさ</b>
テスト前にまとめノートが作りやすいものが欲しい
復習のために重要な内容だけをピックアップしたい
覚えたい内容だけを集約したい
復習した時チェックをつけたい
綺麗にまとめたが罫線のせいで煩雑に見える
鉛筆が擦れた跡や消しゴムで消した跡が気になる
<b>書きやすさ</b>
日本語や英語などの文字の種類や図形や表など書かれる内容が多様
無地のノートを使っているが文字列が右上がりになってしまう
自分流にアレンジして使いにくい
罫線があると図形など書きにくいことがある
授業、実験データ、バイトのメモなどノートに書く内容が多い
<b>持ち運びやすさ</b>
ノートを持ち運ぶのが重い、かさばる
鞆で持ち運ぶ時、付箋が折れる
ルーズリーフがばらばらになる
大学は1科目の授業回数が少ない一般的なノートは最後まで使い切れない
大学では配布プリントに書くことが多くノートはあまり取らない
<b>管理しやすさ</b>
授業科目が多く用途別にノートを使い分けていて種類が増えて不便
鞆や本棚にある沢山のノートの中から必要なノートを探すのが手間
ルーズリーフの袋からの出し入れが不便
ノートを1冊ずつ買うのが面倒

また、通常の授業で行う課題と異なり商品化が目的であることから、アイデアが他社の権利に抵触しないようアイデア考案と並行して意匠権の調査を実施した。調査は意匠権の簡易検索ができる特許庁の特許情報提供サービス「J-PlatPat」[注1]で検索した210件と、権利化されていないが特徴的な既存商品31件の計241件の情報を17項目に分類し[注2]、アイデア開発時に参照できるようにした。

その結果、個人またはチームで計16案のアイデアが考案され、株式会社三光とのアイデア検討会にて、新規性や使用性等のデザイン面、製造面、コスト面、ユーザ評価の結果を踏まえ3案を商品化することとした。それぞれのデザインの詳細は後述する。

### 2-2. 量産・販売対応

「量産・販売対応」は2016年8月から2017年3月の発売開始までの約8か月間で行い、商品化に選ばれた3案のデザインを担当した5名の学生が参加し、製造やコストの条件に伴うノートの罫線や表紙デザイン、パッケージデザインの変更と修正、ディテールの検討を行った。例えばルーズリーフのパッケージに印刷された罫線と袋の中に入っている実際のノートの罫線をぴったり一致させるアイデア提案があったが、印刷や梱包による公差を考えると実現は困難でありデザイン変更が求められた。このように、考案したデザインがものづくりやコスト面で変更を求められ、罫線の太さや色の濃さの微妙な違いだけで数十種類の試作を作って検証するといったプロセスは通常の授業課題では十分な経験ができないため、学生にとって実践的な学習機会となった。

株式会社三光は受注生産を主としているため、製品開発と同時に商品を販売するための販路開拓も必要であった。そこ

で、応募商品展示会および表彰式に一般の来場者に加え多数の小売店のバイヤーが来場する2016年度の第18回福岡デザインアワードへの出展を計画した。福岡デザインアワードとは、平成11年から始まり、企業のデザイン力の向上と生活者のデザインマインドの高揚を目的に、福岡県内企業が製造・販売する商品の中から、市場性を有しオリジナリティの高いデザイン性に優れた商品を表彰するものである〔注3〕。

出展にあたり商品の展示案を考案した。展示の見栄えだけでなく、イラストを利用するなど審査員に商品の特徴をわかりやすく伝えるための表現に留意した。この表現はパッケージデザインにも採用した。第18回福岡デザインアワードは2016年10月19日に公開審査・応募商品展示会、同20日に応募商品展示会・表彰式が行われ、127社、150件の応募中、入賞は43件であったが、本ノートも入賞を果たすことができ複数の小売店との商談に繋げることができた。

また、2017年1月に、九州大学が毎月実施している定例の記者会見で本プロジェクトについて発表を行った。その結果、新聞記事4社、テレビ放送3社の取材を受けるなど、学生と企業が商品を共同開発したという開発ストーリーが大きな注目を集めた〔注4〕。

これらの取り組みの結果、3商品ともに2017年3月から生活雑貨や文具を取り扱う複数の大手小売店で発売開始された。話題の商品としてほとんどの店舗で特設コーナーが設置され、ノートとしての使いやすさに優れた商品性と、学生と企業が共同開発したという開発ストーリーを伝えるための店頭での展示案も考案した(図3)。



図3 店頭での展示風景

### 3. 作品概要

#### 3-1. 3mm LEAF1/1 (3ミリリーフイチブンノイチ)

本商品は罫線が3ミリ幅のB5サイズのルーズリーフである。2行を使って書けば一般的な6ミリの罫線として使え、見出しは3行、アルファベットの小さい文字は1行で書くなど、ユーザが書きたい文字のサイズに応じて簡単に書き分けることができる。一般的なノートに比べ1ページあたりの罫線の

本数が増えているため、罫線が目障りにならないように線の太さや色に配慮している(図4)。

また、ルーズリーフはパッケージ袋から用紙を取り出し難いという不満が多い。そのため、袋の中に正面から背面までコの字型に折り曲げたトレーシングペーパーを挿入し、トレーシングペーパーごと袋から引き出させることで用紙の取り出しやすさを改善した。このトレーシングペーパーに商品名や使用方法などを印刷した。更に、袋の粘着部を袋の蓋となる折返部ではなく本体に設けることで用紙を取り出す時に用紙が粘着部に付着してしまうという課題も解決した。販売価格は270円(税別)である。



図4 3mm LEAF1/1

#### 3-2. 3mm LEAF1/4 (3ミリリーフヨンブンノイチ)

3mm LEAF1/1と3mm LEAF1/4はロゴやパッケージデザインも統一し、シリーズとして販売している。3mm LEAF1/4は3mm LEAF1/1の縦方向を4分の1のサイズにした横長形状のルーズリーフで、3mm LEAF1/1と一緒に利用し、ページの要点をまとめたり、あと少し書き加えたい時に付け足せるなどユーザのニーズに応じて色々な使い方ができる。また、横幅を3mm LEAF1/1より1センチ長くすることで、B5サイズのルーズリーフと一緒に綴じるとインデックスとしても利用できる。復習時に要点をまとめたものだけを集めて単語カードのようにカードリングで閉じることで、まとめノートとしても使用できる(図5)。パッケージに関しても3mm LEAF1/1と同様のデザインを採用し、袋から用紙を取り出しやすくしている。販売価格は240円(税別)である。



図5 3mmLEAF1/4

### 3-3. \_W\_H\_I\_T\_E\_ (ホワイト)

7ミリ幅の罫線を白い破線で印刷したノートで、筆記時は罫線に沿って書くことができ、見返す時は無地のノートのようになされた内容のみがはっきりと見やすい。コピーを取った際も罫線が印刷されないため見やすい。

破線の各終端部同士を繋いで線を引くことで図形や表も書きやすく、更に1行ごとに破線を段違いにずらすことで、より詳細な線分を引くことが可能となっている(図6)。この罫線デザインは意匠権も取得している[注5]。販売価格は260円(税別)である。



図6 \_W\_H\_I\_T\_E\_

## 4. まとめ

本プロジェクトで開発したノートは学生自身の経験や使い方の工夫から生み出された勉強しやすいノートであり、学生用ノートに必要な要件である「復習のしやすさ」「書きやすさ」に優れたこれまでにない商品となった。「持ち運びやすさ」「管理しやすさ」については既存商品と同等であり、今後の課題としたい。本ノートは第18回福岡デザインアワード、2017年度グッドデザイン賞にも入賞することができ、多くの企業で多種多様なデザインが考案されている中でも、学生の柔軟な発想から新たなアイデアが創造できることが示された。商品化されたアイデア以外にも多くのアイデアが創出され、学生参加型の産学連携プロジェクトの効果も確認された。

本プロジェクトは製品のデザインだけでなく、販路開拓から販路への取り組みもデザインの対象であったが、学生と企業が共同開発したというストーリーに着目した訴求を行うことで多くのメディアの注目を集めることができた。2017年11月現在、福岡県を中心に九州内の複数の大手量販店で販売されており、今後も更に販路が広がる予定である。販売冊数も当初計画の約1.5倍となっている。

学生参加型の産学連携プロジェクトは、企業にとっては、企業内では発想し得ない斬新なアイデアが得られることはもちろん、大学の持つソフト面、ハード面の様々な資源が利用できるメリットがある。企業にデザイン開発や広報戦略等に関して十分な知識や経験がない場合も、大学側がサポートすることで円滑に開発を進めることができる。大学側にとっても、実社会をデザイン教育のフィールドとすることで、学生は製品のデザインだけでなく、生産からユーザーの手元に届けられるまでの製品開発の一連のプロセスに関わることができ、デザイン教育の観点からも非常に有用である。

一方、今回開発したノートを株式会社三光の新事業として成長させていくためには継続的な商品開発や三光ノートのブランド化など更なる取り組みが求められる。そのためにも、今後、本ノートを実際に利用した学生の感想や意見を収集、分析し、デザインの改良および新たな学生用ノートの商品開発を行っていく必要がある。

### 注及び参考文献

- 1) インターネットを通じ特許情報をユーザに迅速に提供するため、特許庁が平成27年3月23日から始めたサービス。
- 2) 外形、罫線・線、罫線・補助、罫線・特殊、方眼、見出し、用途・勉強、用途・勉強以外、表紙、表紙カバー、綴じ穴形状、綴じ方、用紙、図形、付加機能、天声人語用、その他、の17項目
- 3) 福岡デザインアワード2016受賞商品集
- 4) 毎日新聞社、読売新聞社、株式会社朝日新聞社、西日本新聞社、FBS福岡放送、KBC九州朝日放送、TNCテレビ西日本
- 5) 意匠登録第1577560号