

燕三条ものづくりメッセ2018



3Dプリンタ活用コンテスト
プロテクト・ザ・エッグ部門

通常対戦・エキシビション

募集要項 ・ 説明資料

1. 目的

3Dプリンタの歴史は古いのですが、近年は熱溶解積層法（FDM）を中心とした3Dプリンタが急速に普及して、製品の試作や簡易的な治具の製作など生産活動に活用している企業が増加しています。3Dプリンタ造形品のアイデアを競うことで、構造物設計の技を磨き、用途開発の切掛けとすることを目的としています。

2. 概要

鶏卵（Mサイズ）1個を包むパッケージを3Dプリンタで制作し、2つの部で競います。

(a) 機能性の部：鶏卵（Mサイズ）1個を包むパッケージを落下させて、パッケージの機能性（卵の割れない高さ）を競います。

(b) 構造の部：審査員がパッケージの形状や構造のユニークさについて評点し、1～3位の入賞作品を選定します。

3. 参加者募集

3Dプリンタ活用コンテストの参加者を募集しております。

下記の募集要項をご確認の上、お申込みください。

またエキシビションへの参加も募集しております。詳細は本資料の末尾をご参照ください。

3-1. 募集期間

エントリー、および作品持込み〆切は2018年9月28日（金）17:00です。

〆切期日前にお持ちいただいても構いません。

3-2. 申込方法

別紙エントリーシートよりお申込み願います。

作品が完成しましたら、応募用紙と作品を期日までに地場産センター リサーチコア3F産業振興部 技術開発課までお持込みまたは送付願います。

作品の送付先については10項を参照ください。

3-3. 参加費

無料です。

ただし、作品の造形費用・作品の送料・交通費など、作品の審査に関わる経費以外は出品者でご負担願います。

3-4. 参加対象

原則としてどなたでも参加可能です。

また一団体から複数の参加も可能です。

作品を造形するために必要な費用、作品の送料など、作品の審査に関わる経費以外は参加者でご負担願います。

3-5. 参加条件

- 熱溶解積層法、光造形法など樹脂を使った3Dプリンタで制作した作品であること。
※エラストマ系樹脂は不可。
- 応募者がデザインに関与した作品であること。
- コンテストの性格上、コンテスト中に作品が壊れることをご了承ください。
- 3Dプリンタをお持ちでない場合は、有償となりますが地場産センター内の3Dプリンタ（FDM）をご利用いただけます。

4. 設計・構造

パッケージの設計・構造について、下記内容をご確認ください。

• 鶏卵

パッケージに包む鶏卵は市販のMサイズです。

コンテスト当日は市販品を準備しますので、その中からお選びください。

• パッケージ材質

パッケージの部材は3Dプリンタから出力された素材のみ使用できます。

ただし別個制作部品の接着や、パッケージ閉止の接着剤やテープ等は使用可能です。

• パッケージ寸法

落下治具に吊り下げた状態で、作品の寸法が $200 \times 200 \times 200$ mm（吊り下げフック取り付け部、および吊り下げフックを含まない寸法）に収まること。

可変構造で落下後に $200 \times 200 \times 200$ mmを超えるでも、吊り下げた状態で寸法内に収まっていれば問題ありません。

• 卵の状態を容易に確認できる構造

卵の状態（割れの有無）を容易に確認できる構造であること。

卵を包んだ状態で、外部から卵の状態を容易に確認できる構造、または容易にパッケージを着脱でき、卵の状態を確認できる構造としてください。

• パッケージの吊り下げ部構造

パッケージには吊り下げる樹脂製のフックを取り付けますので、パッケージ天部に $\Phi 18$ mm程度の平面を設けてください。設けられない場合は、接着剤や両面テープなどで取り付けることとします。なお吊り下げフックはこちらで準備します（図1参照）。

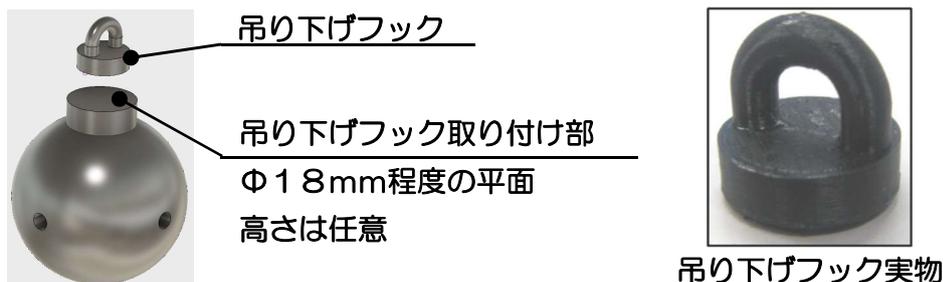


図1. パッケージ吊り下げ構造

5. 落下テスト

パッケージの落下テストについて、下記内容をご確認ください。

・落下高さ

落下高さは、30cmから開始し20cmずつ高さを増していきます。耐久性もパッケージ評価項目の一つになりますのでパスはできません。

なお今回のコンテストの最大落下高さは210cmです。

また落下高さは、地面からパッケージ下端までの距離とします。

・落下方法

フレームから糸でパッケージを所定の落下高さに吊り下げますので、出場者が自ら糸を切り、落下させます（図2参照）。

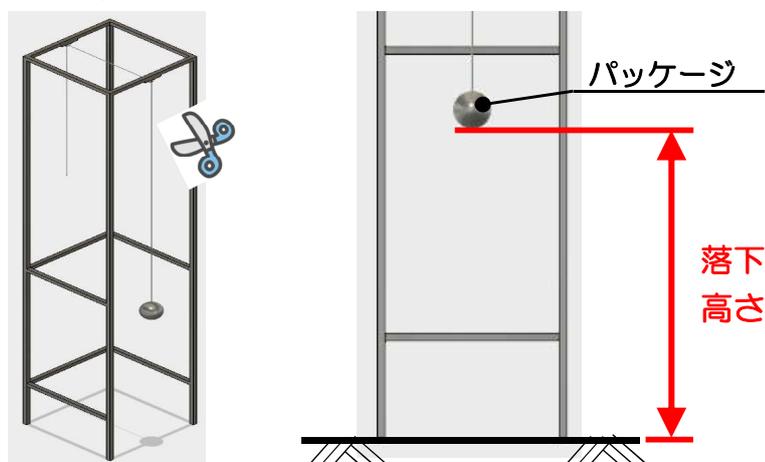


図2. 落下テスト方法

6. 作品展示

ものづくりメッセ会期中、会場内に作品を展示します。

複数の作品をテーブルに載せ、透明なアクリルカバーで覆って展示する予定です。その際、作品名と作成者名（企業名、学校名など）を記載した名札パネル（名刺サイズ・横）と、希望者のみ作品介绍パネル（A5サイズ・縦）を設置します（図3参照）。

作品介绍パネルの設置を希望される方は、パネルデータを10月18日（木）までにメールなどにて提出願います。印刷、パネル作成は事務局が行います。



図3. 作品展示方法

7. 審査基準

エッグ・ドロップ部門では（a）機能性の部と（b）構造の部の2つの部でそれぞれ審査、表彰します。

厳正な審査を行わせていただきます。審査結果に対する不服などは受け付けないことをご承知おき願います。

（a）機能性の部

5項の落下テストで、最も高い位置から落下させても卵の割れなかった作品を1位とし、1位～3位の入賞作品を選定します。

落下テストで使用する作品は1点のみとし、落下テスト中に作品が破損または全損しても修理はできません。ただし卵の保持位置の修正は可能です。

なお、参加者多数の場合は事前に事務局側で予選を行う場合があります。

（b）構造の部

審査員の評点により1～3位の入賞作品を選定します。

審査では下記の点を重視します。

- ・3Dプリンタ造形特性の活用性。
- ・構造のユニークさ。
- ・制作にあたっての工夫点や着目点。

8. 審査結果の発表・表彰

テスト日：2018年10月26日（金） 13：30～14：45 予定

表彰式：2018年10月26日（金） 15：00～15：30 予定

※スケジュールは現時点の予定のため、参加者にはものづくりメッセ全体のスケジュール確定後、ご連絡いたします。

表彰対象：各部の1位～3位を表彰します。

表彰者：コンテスト出場予定の方、ものづくりメッセ来場予定の方は、応募用紙に携帯電話番号をご記入願います。表彰式前に事務局から受賞者に連絡しますので、ご都合が合えば表彰式にご出席願います。表彰式への出席が難しい場合は、表彰状を郵送します。

9. 作品の取扱いについて

作品と制作者の情報は、ものづくりメッセのホームページに掲載する予定です。また地場産センター内に一定期間展示させていただく場合もあります。また、作品写真や制作者情報、テスト中の映像を報道機関に提供することがございますので予めご了承ください。また次年度開催時に入賞作品として紹介させていただく場合があります。

コンテスト終了後に作品は着払いでお返しします。返却不要の場合は、申込書にご記入ください。当センターで処分させていただきます。

10. お問い合わせ先 および 作品送付先

ご不明点やご質問がございましたら下記までお問い合わせください。
また作品の送り先についても下記の通りです。

〒955-0092

新潟県三条市須頃1丁目17番地

(公財) 燕三条地場産業振興センター リサーチコア3F

産業振興部 技術開発課 3Dプリンタ活用コンテスト事務局

TEL : 0256-35-7811

FAX : 0256-32-0447

メール : t-sm@tsjiba.or.jp



3Dプリンタ活用コンテスト プロテクト・ザ・エッグ部門 エキシビション

昨年度は、事務局の想定を大幅に超え、準備した最大落下高さからでも卵を守り切る堅牢なパッケージがありました。また落下を繰り返すうちにパッケージが徐々に破損されますが、健全な状態であれば最大落下高さをクリアできたと思われるパッケージもありました。

今年度は、エキシビションとして通常対戦の2倍 落下高さ4m の落下装置を用意します。通常対戦の他、エキシビションへの参加者を募集します。

I. 参加条件、応募期日など

どなたでも参加可能です。

パッケージに関するルールや、落下方法などは通常対戦と同様になりますので、詳しくは本資料中のプロテクト・ザ・エッグ部門募集要項をご覧ください。

II. エキシビションに関する特記事項

(1) エキシビションへの参加について

エキシビションへの参加は希望制とします。

エキシビションのみの参加や、通常対戦とは異なるパッケージでの参加も可能です。

(2) 通常対戦とエキシビションの両方に参加される方へ

通常対戦とエキシビションの両方に参加される方は、パッケージを2つご用意ください。

通常対戦では、何度も落下させるためパッケージが破損する場合があります。そのためエキシビションでは、パッケージの性能が十分発揮される健全な状態でのご参加を推奨します。

なお、1つのパッケージで通常対戦とエキシビションに参加いただくことも可能です。

(3) 落下方法

通常対戦では徐々に落下高さを上げて何度も落下させますが、エキシビションでは落下高さ4mでの一発勝負です。