

データ入力作成フォームの大学における需要

— Plone アドオンプロダクト FormGen と後継アプリ EasyForm の運用から —

此下友恵・石田千晃・小坂田摩由・小里彩月

お茶の水女子大学 教育開発センター

Demand for data entry creation forms at the university; The operation of the Plone add-on product FormGen and the successor application EasyForm

Tomoe KONOSHITA・Chiaki ISHIDA・Mayu OSAKADA・Satsuki ORI

Ochanomizu University Center for Research and Development of Education

This paper aims to report on the support for creating input forms for events and questionnaires, carried out at the Center for Institutional Research, Educational Development, and Learning Support at Ochanomizu University since around 2012. The usage of “FormGen” (Plone4 series add-on product) occupies the central part of the report. The functions of “EasyForm” developed for Plone5 series and participating the international Plone community as a Japanese translation team of “EasyForm” are also reported in the latter. As of the end of November 2020, 241 input forms used FormGen, existed. We report on online form creation support for these ad hoc activities.

Keywords : Plone, FormGen, EasyForm, Input form creation support

はじめに

大学の研究教育活動には、授業以外にも多様な形態がある。学外関係者が参加する代表的なものをあげれば、シンポジウムやコロキウムなどがそれに該当するが、学内で行われるアドホックなイベントや研修会も多く、それらの多くは事前に参加者を把握しておく必要のある活動である。お茶の水女子大学では、2012年以前は個人情報の収集をするプラットフォームの提供は行われてこなかったため、シンポジウムや研修会などを開催する多くのセンターは、メールで申し込みを受け付け、一つ一つコピーペーストしてエクセルなどに貼り付け管理をするという煩雑な業務を行ってきた。メールでの申し込み受付とその後のデータ管理は基本的に手作業で行われるため、時間もかかり、見落としも起こりやすい。また、メール申し込みを受け付けるお茶の水女子大学側でSSLを使っていようと、メール送信者がSSLの設定をしていない場合、メールを介して申し込む時に個人情報がインターネット空間にそのまま流出することになる。メールでのエントリーに替わる「安全性が高く、データエントリーと管

理を一括でできるようなツール」は、様々なセンターで望まれていた。このことから、教学IR・教育開発・学修支援センターでは、2012年ごろからオープンソースのPloneに付随するアドオンプロダクトであるFormGenを申し込みフォーム作成ツールとして提供してきた。

本調査実践報告の第一の目的は、このFormGenの利用実績を報告し、その他の無償で提供されるツール（GoogleFormなど）との違いを、個人情報の保護という観点から検証することである。第二の目的は、FormGenの後継アドオンプロダクトであるEasyFormの日本語翻訳チームとして国際的なコミュニティに貢献した実績を報告することである。

Ploneとは

Ploneは、2001年頃、Zopeアプリケーションサーバー上で動くCMS（コンテンツ・マネジメント・システム、以下、CMSと記す）として開発された。CMSとは、文字通りWebサイトの構築や管理をするためのツールである。オープンソースのCMSとしては、日本ではWordPressがよく知られている。

Plone も CMS の 1 つで、ウェブサイトの作成と蓄積された情報の管理をデータベースとして行うことができる。ローカルへのインストールは無料だが、組織的に公開サイトとして使う場合は、Plone がインストールできるサーバーを準備し保守を行う必要がある。しかしこの見通しがたちさえすれば、以後外注費をほとんどかけることなく、ユーザーサイドである程度自由にウェブサイトを作り込むことが可能になる。作成されたコンテンツは、作成日時、情報の編集・改訂過程、情報の公開承認プロセスまでもが記録されるため、複数人が関わる業務で活用しやすい設計になっている。Plone は日本国内での利用は少ないが、世界的には利用しやすさとセキュリティの高さなどから、様々な組織で活用されている。

Plone は優れたアプリケーションフレームワークを有しており、これがさまざまなアドオンプロダクトの追加ができる基盤となっている。機能を追加するためのアドオンプロダクトは、年々増加しており、Plone バージョン 2.1 では 26 種であったが、Plone バージョン 3.1 では 41 種以上、Plone5 では 196 種開発されており、数多くのアドオンプロダクトが存在する (Plone ホームページ, <https://plone.org>, (2021 年 2 月 15 日閲覧))。アドオンプロダクトで追加できる機能は、掲示板やブログなどのコミュニケーション用ツール、アンケートや投票ツール、ユーザー管理や認証のためのツール、レイアウト変更など、多岐に渡る。これらのアドオンプロダクトを組み合わせることで、用途に沿ったカスタマイズが可能であることもまた特徴的である。

FormGen とは

FormGen も、Plone のアドオンプロダクトとして追加できるアプリケーションのひとつで、2012 年頃に Steve McMahon によって開発された。これを用いることで、イベント登録フォームやサイトへの問い合わせフォーム、アンケートなど、様々な入力フォームを簡単に作成することができる。

教学 IR・教育開発・学修支援センターでは、この FormGen を大学が主催するシンポジウムやコロキウムなどのイベントへの参加者のエントリーや、キャリア支援系の就職相談のエントリーなどの、いわゆる「センター系」の業務 (プロジェクト) の業務支援ツールとして提供している。FormGen には入力フォームに Python スクリプトをつけることが可能で、回答者が「送信」、「提出」ボタンを押したタイミングで、申

込者・回答者自身に向けて「受付完了メール」を送信するように作り込むことも可能である。

FormGen は、提供されたディレクトリに「新規追加」ボタンから追加する。デフォルトの状態ではメールアドレスと件名とコメント欄が設置されるが、この状態から複数のアイテムを組み合わせ、利用用途に沿った入力フォームにアレンジすることができる。追加できるアイテムは、氏名などの短いテキスト入力、自由回答のような長いテキスト入力、単一・複数選択の質問項目、日付の入力、ファイルの添付などがあり、その種類は豊富で、様々な形式に対応している。



Figure1: FormGenを用いた申し込みフォーム例

FormGen の活用サポート

以上のように FormGen は様々な機能が装備されているが、それがゆえに初めてのユーザーにとっては部分的に使い方が難しい側面もある。また、日本では一般ユーザーが使うツールとして Plone はそれほどメジャーではないため、インターネット上にも参考になる情報が乏しい。そのため教学 IR・教育開発・学修支援センターでは、Figure2 のような業務ワークフローを用いて、各センター系部門に所属する職員・教員が自主的に FormGen を活用できるようになるまでのトレーニングとサポートを行っている (Figure2)。

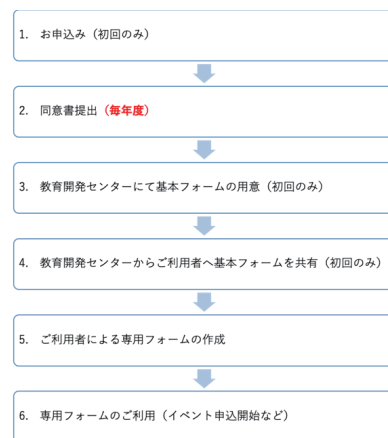


Figure2: お茶の水女子大学でFormGenを利用する際の手続き

利用希望者（利用希望センター）には、必ず申し込み時に国立大学法人お茶の水女子大学ウェブページプライバシーポリシー（国立大学法人お茶の水女子大学ウェブページプライバシーポリシー，<https://www.ocha.ac.jp/help/privacy.html>，（2021年2月15日閲覧））や国立大学法人お茶の水女子大学個人情報の管理に関する規則（国立大学法人お茶の水女子大学個人情報の管理に関する規則，<https://www.ocha.ac.jp/about/individual.html>，（2021年2月15日閲覧））に則り、作成された利用規約を配り、個人情報の取り扱いなどを遵守してもらうよう、インストラクションを行っている。

利用規約のポイントは、下記の4点である。

1. 個人情報の取り扱いについて、広報チームが保有するプライバシーポリシーを参考にして、各センターの業務に則した説明文をトップページに掲載すること、及び、個人情報収集にあたってはそのポリシーを遵守することと、入力された個人情報は目的外の利用（二次利用）が行われない旨を述べること、
2. 秘匿性の高い情報を収集する際には、CAS（お茶大統合認証）やPlone独自のID・パスワードを使い、ログイン操作を挟むようにすることで、不特定多数が閲覧できる外部公開サイトから入力させないこと、
3. 広く一般から参加者を募集するシンポジウムなどにプロジェクト支援Ploneの入力フォームを活用する場合は、住所や電話番号などの情報は扱わず、申込者に入力させるのは必要最低限の情報にとどめること、

4. 使用を終了した申し込みフォームは速やかに非表示状態に移行することと、雛形として入力フォームを保存しておく場合も、収集したデータは削除すること、上記に加え、申し込みフォームとしてではなく「ウェブアンケート」として使用する場合にはお茶の水女子大学の倫理審査を経て了承された場合のみ、利用を許可しており、個人を特定できるデータの収集は行わないことに同意をしてもらっている。

以上の規約に同意後、本センターでウェブサイト上に各センターの作業担当者がアクセスできる領域を生成し、必要に応じて雛形の入力基本フォームを設置している（Figure3の手順2）。プロジェクト支援Ploneはお茶の水女子大学の統合認証システムと連携しており、シングルサインオンでアクセスすることが可能で、アクセスを許可するディレクトリに作業担当者の統合認証IDを付与し、その領域内で自由に入力フォームを作成してもらうことになっている。

作業を主に担当するAA（アカデミック・アシスタント）やAF（アソシエイト・フェロー）が初期トレーニングを必要とする場合はマニュアルの提供と（Figure3の手順3）、基本操作のインストラクションを行う。一定の作業方法をマスターしてもらった後は各センターの担当者に運用を任せる形式をとり、基本的に教学IR・教育開発・学修支援センターの方では作業を請け負わない。問題が起こった時の対処や特殊な要望への対応のみ、サポートを継続的に行う体制となっている。

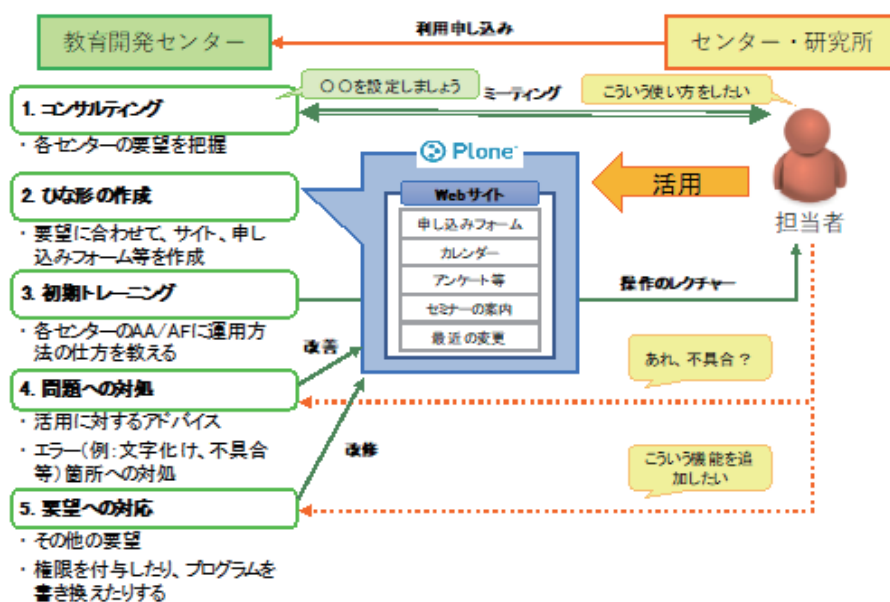


Figure3: FormGen利用希望者に対する教育開発センターの支援体制

2020年のFormGen 利用実績

FormGen は自由度が高く、利用目的に沿ったフォームへの編集が可能であることから、お茶の水女子大学では継続的に利用ニーズがあり、多様なイベントで利用されてきた。

2020年度は、お茶の水女子大学のジェンダー研究所や学生・キャリア支援センター、国際教育センター、理系女性教育開発共同機構、徽音塾などで主に利用されてきた。具体的な内容としては、留学や就職の説明会への申し込み、シンポジウムやセミナーなど、イベント開催時の申し込みフォームとして使用されることが多かった。他にも留学相談申し込みや人材バンクへの登録など、常態的に利用されているものもある。これらの用途は学内関係者のエントリーに限るものと、学外者のエントリーも許すものの2パターンに大きく分けられる。学内関係者にエントリーを限る場合は、学内統合認証を介したユーザーのみに入力フォームを表示するよう設定することが可能で、学外関係者にも入力させる場合には、入力フォームの状態を「外部公開」に遷移する操作を行う。学外入力フォームの事例としては、講演会やシンポジウムの参加申込フォームや、外部のイベント参加者からのリアクションペーパーの提出フォームなどが該当する。

2020年11月末日に今年度の利用件数として入力フォームのカウントを取ったところ、241件と昨年の2倍近い利用があった(昨年度の利用件数は115件)。今年度、著しく利用数が増加したのは、新型コロナウイルス感染症の影響で、学内掲示によるイベント参加の呼びかけが困難になったこと、それに伴いオンラインでの開催の呼びかけや参加者募集が行われることが多くなったためだと推測される。上記に記した2020年度の241件の利用のうち、半数が就職関連イベントについてのものであった。就職活動には情報収集が重要である上に、イベントとは異なり延長や中止ができるものではないためと考えられる。新型コロナウイルス感染症が収束後も、オンラインを活用したイベントは続くことが予測され、申し込みをウェブ上からエントリーさせる仕組みのニーズは今後も続くと想像される。FormGen や EasyForm のようなオープンソースのツールを大学独自でカスタマイズして利用する方法、無料で提供されている入力フォーム(Google フォームなど)を利用する方法、そして企業が有償で提供するフォームを利用する方法などのオプションをどのように活用していくか、これまで以上に比較検証を重ねていくことが重要だと言える。

EasyForm の活用

次に、FormGen の後継アドオンである EasyForm について補足的に説明を行いたい。FormGen は主に Plone4 系で使われてきたアドオンプロダクトで、現在主流である Plone5 系では EasyForm が使われるようになっていく。

EasyForm は FormGen の後継として2014年に Prakhar Joshi 氏によって開発された入力フォーム生成プロダクトで、Plone5 から採用された。アドオンプロダクトとして後付けで個々のユーザーがインストールするのではなく、Plone をインストールするとデフォルトで付いてくる。本センターでは将来的に Plone5 系の EasyForm に移行していくことを想定し、EasyForm の活用も視野に入れ始めたが、日本語訳が未完成の箇所が多かったため、EasyForm 日本語翻訳チームとして Plone のオープンソースコミュニティにコミットしつつ、利用方法を探ることにした。

EasyForm を使用する利点としては、FormGen と同様に、プログラミングにあまり馴染みがない人でもウェブページ上で多彩な入力フォームを作成できることが挙げられよう。シンプルでユーザーフレンドリーなインターフェースを有し、初心者でも使いやすい。その一方で、プログラミング言語 Python の知識を有する人のみを使いこなせる、上級者向けの機能も存在する。ここではごく簡単な使い方のみを紹介する。

EasyForm では、入力項目の追加は Define form fields で、入力者が入力内容を送信するときに同時に起こすアクションの追加は Define form actions から行う (Figure4)。Define form fields と Define form actions を用いて「フィールド」・「アクション」というタイプを追加した後で「Add new fields」ボタンを押して、入力させるフィールドを追加する時に細かい設定も一緒に行う仕様になっている。例えば、学籍番号のような英数半角文字の入力を求めるフォームを作成したい場合は、データ型を Integer (英数字) に設定することで、入力者の入力ミスを回避することができる。授業の感想や課題など長文の記入も可能で、最小文字数や最大文字数の指定や、各入力項目に対して必須の有無を設定することもできる。

Define form actions では、入力者が送信ボタンを押したときの動作(アクション)を設定することができる。「アクション」には Mailer、Save Data、Custom Script の3種類がある。Mailer は設定された特定の宛先にメールを送る機能で、入力フォームが



Figure4 : EasyForm の入力項目、アクションボタン追加画面

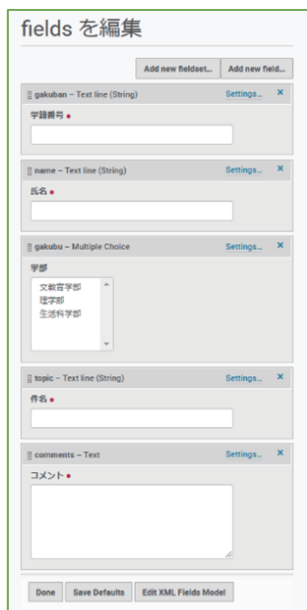


Figure5 : EasyForm を用いた入力項目設定画面

提出（データの送信）された後、フォームの管理者に新規の入力があったということやその内容をメールで伝えることができる。Save Data は入力フォームに送信された内容を保存しておくための機能で、このアクションを設定しておく、入力フォームを使って送信された内容が EasyForm 内に保存され、csv ファイルとしてダウンロードすることができるようになる。Custom Script は自動返信メールなどを返すスクリプトをプログラムできる機能である。これらの入力項目の設置 (Define form fields) とアクションの設定 (Define form actions) の機能は Plone4 系の FormGen にも備わっている。

EasyForm 翻訳プロジェクト

上記のように多彩な機能が搭載されているものの、EasyForm は Prakhar Joshi 氏により開発されたもので、操作ボタンやそれに付随する説明のほとんどが英語表記であり、本センターが Plone5 を導入した時点では日本語版の翻訳はほとんど作成されていなかった。そのため本センターでは、ユーザーが理解しやすいツールにするために EasyForm の日本語翻訳チームとして国際的な Plone コミュニティに参加することにした。EasyForm に限らず、利用者が多いアドオンプロダクトの翻訳は各国に散らばる開発者・協力者によって行われている。

翻訳は GitHub を使って共有され、翻訳に関わる他の参加者からも加筆修正を加えてもらえるようになっている。その際、変更の履歴は保存されるようになっている。GitHub で使用されるデータの保存場所（リポジトリという）はローカルリポジトリとリモートリポジトリの2種類があり、翻訳はまず下書きの段階では自らが操作するマシン上のローカルリポジトリに置き（コミット）、共同作業者と共有する段階でリモートリポジトリに移植する（プッシュ）。これらの一連の作業を 2020 年秋に終え、現在チームで翻訳した日本語が本番プロダクトに反映されるのを待っている状況である。

最後に

以上のように FormGen、EasyForm の利用実績、翻訳チームへの参加を報告してきたが、最後に、オープンソースのプロダクトを利用することの意義を付記しておきたい。近年は様々なオンラインツールが無料で使えるようになっており、ウェブ申し込みフォームも、Google フォームなどの活用が進んでいる。しかし「公開範囲」の制御、「個人情報データの保護」、「監視資本主義（サーベイランスキャピタリズム）への寄与」を考慮した場合、学内独自のサーバーを用いたウェブ入力フォームを準備することが重要であると本センターでは考えている。

例えば、「公開範囲」については、Google フォームではリンクを知っている人だけが閲覧などの消極的な制限しかかけられないが（Google フォームを用いた申込フォームの場合は、申込フォームの URL が転送されれば不特定多数のアクセスを許す仕様となっている）、Plone の場合は学内統合認証システムと連携させて、ID の有無を用いた制御を行うことが可能で

ある。特にアンケートなど原則一人が一度の回答を行うことが求められるケースにおいて、同一人物により複数回の回答が行われる可能性があることや、調査対象に該当しない者からの回答が得られてしまう可能性があることは、調査データの信憑性を下げる危険性に繋がりをうる。

「個人情報データの保護」については、Google フォームの場合は、回答がクラウド上に保存されるだけでなく、アンケートの設定によっては回答内容が意図せず公開されることもある。実際にセミナー申込フォームを Google フォームで作成しており、その際に「概要グラフとテキストの回答を表示」のチェックを外し忘れたことで、約 10 時間にわたり参加申込者が他の申込者の入力内容や集計結果を閲覧できる状態になっていたという問題が発生したことは記憶に新しい（日本学生相談学会ホームページ，<https://www.gakuseisodan.com/?p=4260>，(2021 年 2 月 15 日閲覧)。環境省や厚生労働省においても、Google グループの初期設定で全ての情報がインターネット上に公開されるようになっており、条例交渉の内容など普段は表に出ることのない情報が漏洩した事件もある（S-Port 活用コラム，https://s-port.shinwart.com/tech-column/yo_column07/，2021 年 2 月 15 日閲覧）。欧州では GDPR（General Data Protection Regulation：一般データ保護規則）が 2016 年から施行されていることもあり、個人情報の漏洩が訴訟を引き起こす可能性も今後は十分起こりうると思った方がよいだろう。

Plone の FormGen や EasyForm も、使い方を誤れば上記と同様のインシデントにつながりうる。利用者には十分なインストラクションを行なっているが、それでも不測の自体が起きた場合は、原因を管理者である本センターの担当者がトレースできるため、原因の究明と事態の收拾に素早く対応することが可能である。しかし、より積極的に入力フォームを活用したイベントやアンケートの実施を大学アドミニストレーションの一環として取り込んでいくためには、全学的な意思統一とそれに応じた体制の強化（プラットフォームの準備）が一層望まれるところであろう。

また Google フォームのような手軽で無料のサービスは、「監視資本主義（サーベイランスキャピタリズム）」に寄与することが近年指摘されている（例えば、Shoshana Zuboff ハーバード大学名誉教授の議論を参照のこと）。これは、主に無料のオンラインサービスを提供する Google のような巨大プラットフォーム

企業が、収集した個人情報をデータ分析のために利用することを指している。これによって、直接個人情報が漏れたりするような危害はなくとも、収集した情報を利用して、企業の利益となるようユーザーの行動を予測したり誘導したりすることが危惧されている。無料の入力フォームを使うことで間接的に監視資本主義（サーベイランスキャピタリズム）へ寄与することを組織としてどう考えるかという点も、十分議論されるべきであろう。

参考文献

- 半田智久・石田千晃・岩崎愛（2015）「24 時間利用できる授業・学修支援システムの整備と定着」『平成 27 年度学内教育 G P プログラム事業経費 成果報告書』1-4.
- 柴田淳・鈴木たかのり・木下文史・中井雄介（2008）『Plone 完全活用ガイド』株式会社技術評論社.
- 鈴木たかのり・寺田学・永井孝・中西直樹・堀田直孝・本多重夫・本多誉子・間中宏修・安田善一郎（2011）『Plone 4 Book：プロが伝授するプロのためのオープンソース・コンテンツ・マネジメント・システム』有限公司 Talpa-Tech.

参照サイト

- 国立大学法人お茶の水女子大学『ウェブページプライバシーポリシー』<https://www.ocha.ac.jp/help/privacy.html>（2021 年 2 月 15 日閲覧）
- 国立大学法人お茶の水女子大学『個人情報の管理に関する規則』<https://www.ocha.ac.jp/about/individual.html>（2021 年 2 月 15 日閲覧）
- 日本学生相談学会（2020）『第 51 回学生相談セミナー申込フォームの入力情報漏洩について（お詫びとご報告）』<https://www.gakuseisodan.com/?p=4260>（2021 年 2 月 15 日閲覧）
- Plone ホームページ，<https://plone.org>（2021 年 2 月 15 日閲覧）
- SANJANA VARGHESE, SHOTARO YAMAMOTO 訳（2019）『日常のすべてが監視され、収益化される：『監視資本主義の時代』が警告する世界の危険性』<https://wired.jp/2019/08/04/the-age-of-surveillance-capitalism-facebook-shoshana-zuboff/>（2021 年 2 月 15 日閲覧）
- S-Port 活用コラム（2014）『国交省の Google グループ情報漏えいに見る、どの会社でも起こりうる情報漏えい』<https://s-port.shinwart.com/tech-column/>

yo_column07/ (2021年2月15日閲覧)

TAKUSHI YOSHIDA (2020) 『監視資本主義（サー
ベイランスキャピタリズム）とは？』 [https://www.
axion.zone/surveillance-capitalism/](https://www.axion.zone/surveillance-capitalism/) (2021年2月
15日閲覧)

2021年2月15日 受稿