

Microsoft PowerPoint の機能のみを使用した タッチ操作式展示物の制作について

田子 智大

はじめに

相模原市立博物館天文展示室には、パソコンとタッチ操作機能付きモニターで構成されている「天文電子かわら版」(図1)が常設されている。しかし、2019年の新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の流行以降、同感染症の拡大につながる恐れがあることから、同感染症の感染症法における位置づけが5類感染症となった2023年5月8日までの間、稼働を休止していた。

稼働再開にあたり、「天文電子かわら版」は、約4年間の稼働休止に伴い、大幅な情報の更新が必要となったことに加え、設置(2011年)からレイアウトの変更が行われていないことから動作ファイルを一新することとした。

その結果、従来(PowerPointを基に作成されたファイルを別のアプリケーションにより稼働)よりも編集等が容易かつ汎用性の高いPowerPointの機能のみで動作可能なものとすることができた。本稿は、今回制作した動作ファイルに使用するPowerPointの機能について、まとめられた解説等がないことから、同様の展示物の制作・編集に寄与することを目的として報告するものである。

1. 制作物の仕様

今回製作した制作物(動作ファイル)は、以下に掲げる内容を満たすものとして制作した。なお、動作ファイルの制作自体はPowerPoint365で行った。

- ・ PowerPoint2010の環境下で、動作に他のアプリケーションが必要なく正常に動作し、容易な編集を可能にするため1つの動作ファイルで完結すること。
- ・ タッチ操作のみで、利用者が選択した情報を閲覧できること。
- ・ 利用者が動作ファイル(PowerPoint)以外の情報にアクセスできないこと。
- ・ 複数の待機画面が存在し、モニター保護のため、一定時間経過すると自動で入れ替わり、これを繰り返すこと。また、操作途中の画面においても、操作しない状態が一定時間続くと待機画面に戻ることに。

2. 制作過程

ここでは、今回制作した動作ファイルを基に、同様の動作ファイルを作成するために必要なPowerPoint上での設定等について、記載する。以降、PowerPoint上での設定操作はPowerPoint 365のTOP画面に表示されるタブ(図3-0)からの操作順序を「選択するタブの名称」→「偏移後の画面で選択する項目」の表記で記載する。PowerPoint365での操作手順を記載しているため、制作環境におけるPowerPointのバージョンにより一部操作が異なる可能性があるため留意すること。

①動作ファイルデータの作成

今回制作した動作ファイルは図2に示すとおり。動作ファイルはPowerPointのハイパーリンク機能(詳細は、③の手順)によるページ移動を主として動作することから、操作不能に陥らないために、待機用画面(図2-1~5)及びTOP画面(図2-6)以外には、必ずTOP画面や前ページに戻るボタン用のオブジェクトを設置するとともに、操作部分とするものは全てオブジェクトとして配置すること。

今回は、5種類の待機用画面を用意し、利用者案内用にタイトルと「画面にタッチするとはじまります」の表示を行っているが、オブジェクトの背景を半透明にし、各待機画面での色味に変化をつけるとともに各待機画面での表示位置を少しずつずらすことで、モニターへの焼き付き防止に配慮した。

また、「デザイン」→「スライドのサイズ」→「ユーザー設定」(図3-1)より、あらかじめ展示に使用するモニターに合わせた解像度とすることで、動作ファイルの軽量化を図ることが可能である。(画像データ等のリサイズは動作ファイルへの添付前に必要)

②自動でループする待機画面の設定

まずは待機画面が、自動的に次の待機画面に偏移するよう、全ての待機画面に画面の自動切り替え設定を行う。設定方法は、「画面切り替え」→「画面切り替えのタイミング“自動”」のチェックボックスを選択(“クリック時”のチェックは外す)。また、今回は30秒毎

に1秒間の期間でフェードして切り替わるように設定した(図3-2)。ただし、これでは最後の待機画面から次の待機画面でないスライドへ自動で偏移してしまうため、「スライドショー」→「スライドショーの設定」→「スライドの表示」→「スライド指定」において、待機画面(今回は1~5)のみを指定し、同設定画面において、「オプション」→「Esc キーが押されるまで繰り返す」とすることで、待機画面が自動でループするよう設定する(図3-3)。また、同設定画面において、「スライドの切り替え」→「“保存済みのタイミング”のチェックボックスを選択」(“クリック時”のチェックは外す)とすることで、③の手順でハイパーリンクを設定していない部分に触れても待機画面に戻らないようにする。

なお、全ての画面切り替えの設定においてフェード等の演出を加える場合は、演出中に画面に触れると待機画面に偏移してしまう場合があることから演出の期間は短くすること。

また、図2-1~5に示す待機画面における背景画像は、③の手順においてハイパーリンクを設定し、画面のどこに触れてもTOP画面に偏移できるようにする必要があるので、背景としてではなく、オブジェクトとして設置すること。

③ハイパーリンクの設定

②の手順において、スライドの表示を待機画面のみに指定していることから、待機画面以外のスライドへ偏移するために、ハイパーリンク機能を活用する。設定方法は、設定したいオブジェクトを選択した後、「挿入」→「動作」→「ハイパーリンク」→「スライド…」において、タッチした際に偏移させたい任意のスライドを選択する(図3-4)。なお、「スライド…」は場合によって「次のスライド」などでも動作可能であるが、後にスライドを追加した際にずれてしまうことと、「最初に戻る」ボタンなど複数ページに同じ動作を行うオブジェクトを設置する際のコピーアンドペーストへ対応するため「スライド…」で統一することが望ましい。

また、複数のオブジェクト(画像やテキストボックス)で1つの選択肢とする場合は、そのすべてにハイパーリンクを設定すること。

④その他の設定

i. 一定時間経過後に自動で待機画面へ偏移する設定

操作後、どの画面であっても一定時間経過すると待機画面に偏移するよう、待機画面を除くすべてのスライドに、②の手順において待機画面に設定したものと同様に、「画面切り替え」→「画面切り替えの

タイミング“自動”のチェックボックスを選択」(“クリック時”のチェックは外す)を行う(図3-2)。ただし、表示時間については、利用中に待機画面に戻ってしまわないよう時間を設定すること(今回は15分で設定)。また、演出の効果時間については短く設定すること(今回は0.2秒で設定)。

ii. 利用者が動作ファイルを終了できなくする設定

利用者が動作ファイル以外の情報にアクセスしたり、次の利用者の利用を妨げたりしないよう、タッチパネル操作のみでは動作ファイルを終了できなくするため、展示に使用するPowerPointにおいて、「ファイル」→「オプション」→「詳細設定」→「スライドショー」→「マウスの右ボタンでメニューを表示する」「ショートカットツールバーを表示する」のチェックを外す」と設定する(図3-5)。

iii. 任意の設定①「フォントの埋め込み」

動作ファイルの制作環境と展示に使用する環境が異なる場合、制作時に使用したフォントが使用できず、レイアウトが崩れてしまう場合がある。その場合は、「ファイル」→「オプション」→「保存」→「次のプレゼンテーションを共有するときに再現性を保つ」→「“ファイルにフォントを埋め込む”のチェックボックスを選択(次の選択肢は任意)」とすることで、制作時に使用したフォントを反映させることが可能である(図3-6)。

iv. 任意の設定②「待機画面の案内表示の点滅」

今回、待機画面に表示される画像は、来館者の目を引くよう、当館学芸員や博物館ボランティアである相模原市立博物館天文クラブが撮影した天体写真等を使用した。そこで、美しい写真を文字がない状態でも利用者が観覧できるよう、タイトルと「画面にタッチするとはじまります」の表示が点滅するように設定した。設定方法は、表示オブジェクトを選択した状態で「アニメーション」→「“開始”の中から任意のものを選択(今回はフェード)」→「アニメーションの追加」→「“終了”の中から任意のものを選択(今回はフェード)」を選択し、これを複数回繰り返す(図3-7)。その後、1番目の開始のアニメーションを“直前の動作と同時”に開始し、その後に続くアニメーションは“直前の動作の後”に開始するように設定し、継続時間や遅延を任意の時間に設定することで、表示を点滅させることが可能である(今回は「1秒かけて表示」⇒「5秒後に1秒かけて消滅」⇒「1秒後、1秒かけて表示」というサイクルを待機画面が切り替わる30秒間繰り返すように設定)。

3. 稼働再開の状況

稼働を再開するにあたり、PowerPoint2010の初期設定によってスライドショー開始数秒後にマウスポインターが非表示となると、展示室で使用しているタッチ操作式モニターでは、特定の場所をタッチしないかぎりマウスポインターが再表示されず、操作不能となることが判明した。この対応策として、マウスポインターを常に表示させるショートカットキーであるCtrl + Aを2回続けて押下することとし（1回目のCtrl + Aによりマウスポインターが再表示され、再び非表示となる前にもう一度Ctrl + Aを押下すると表示が固定化される）、この設定は保存されないことから、起動毎に同様の操作が必要となった。

また、制作した動作ファイルを実際の展示に使用するにあたり、立ち上げ作業の簡略化のため、動作ファイルをppsx形式で保存し、展示に使用するパソコンのスタートアップに設定することで、自動的に動作を開始するようにした。

令和5年5月9日の運用開始後は、一度も不具合等は、見受けられず、展示室内では親子でクイズに挑戦する姿や季節の星空情報等を熱心に見学する利用者が多く見受けられた。

おわりに

今回は実際に制作した「天文電子かわら版」の動作ファイルを基に制作過程等について記した。しかしながら本稿に記載した動作ファイルは、スライドに動画ファイルを添付することで、利用者が任意の動画を閲覧できる展示物とするなど、活用の場面を広げることが可能であるものと考えている。

そのため、今後開催する展示事業等において活用を検討し、利用者の学習に役立てていきたい。

謝辞

今回動作ファイル制作にあたっては、前述のとおり待機画面に使用した写真を、相模原市立博物館天文クラブのみなさまにご提供いただきました。写真画像の提供及び日ごろより当館天文分野の活動を支援していただいていることについて厚く御礼申し上げます



図1 天文電子かわら版の外観



図2-1 待機画面①



図2-2 待機画面②



図2-3 待機画面③



図2-4 待機画面④



図2-5 待機画面⑤

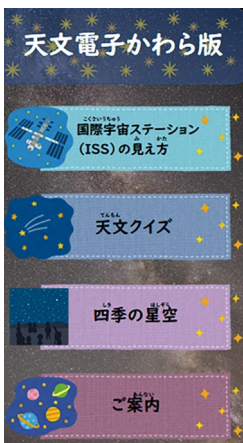


図2-6 TOP画面

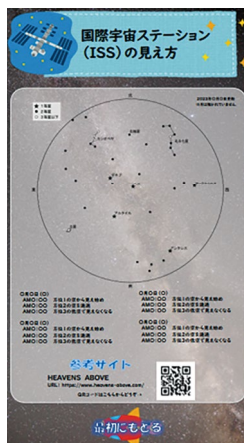


図2-7 ISSの見え方



図2-8 クイズTOP

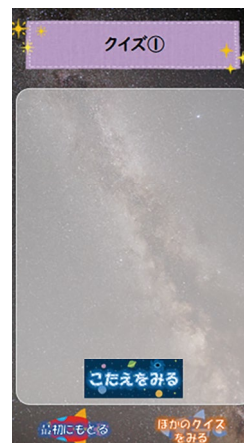


図2-9 クイズ問題①
※クイズ問題②～④は省略



図2-10 クイズ答え①
※クイズ答え②～④は省略



図2-11 四季の星空TOP

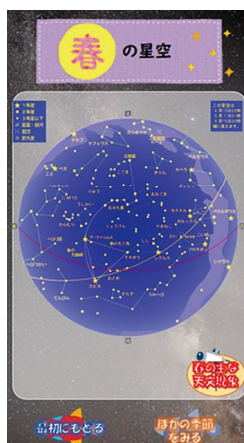


図2-12 春の星空
※他の季節は省略

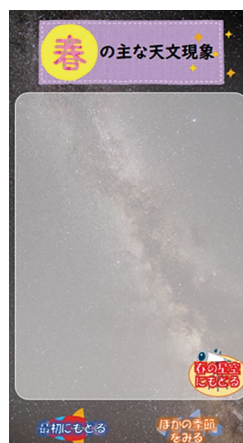


図2-13 春の主な天文現象
※他の季節は省略



図2-14 ご案内TOP



図2-15 イベント情報
※他のご案内は省略

図2 今回制作した「天文電子かわら版」動作ファイル (PowerPoint スライド)
※同様のレイアウトが繰り返しとなる部分は省略

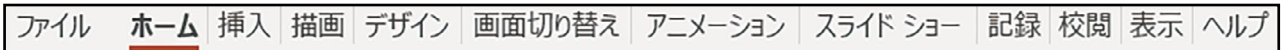


図 3-0 PowerPoint 365 の TOP 画面に表示されるタブ

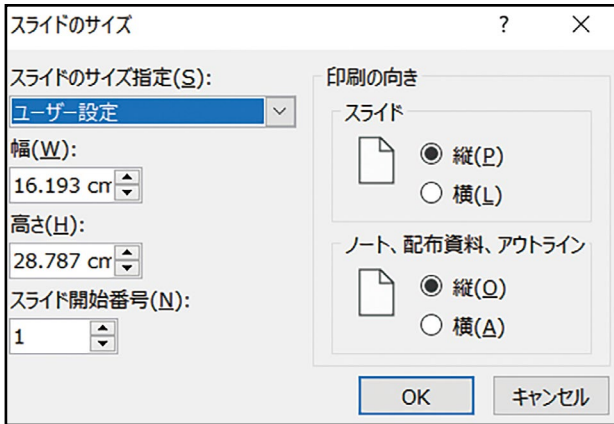


図 3-1 スライドのサイズ設定



図 3-3 スライドショーの設定

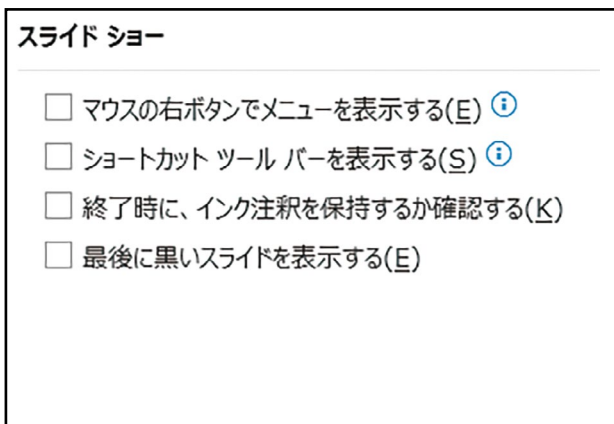


図 3-5 展示に使用する PowerPoint における設定

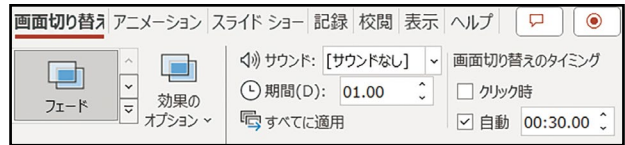


図 3-2 画面切り替え設定

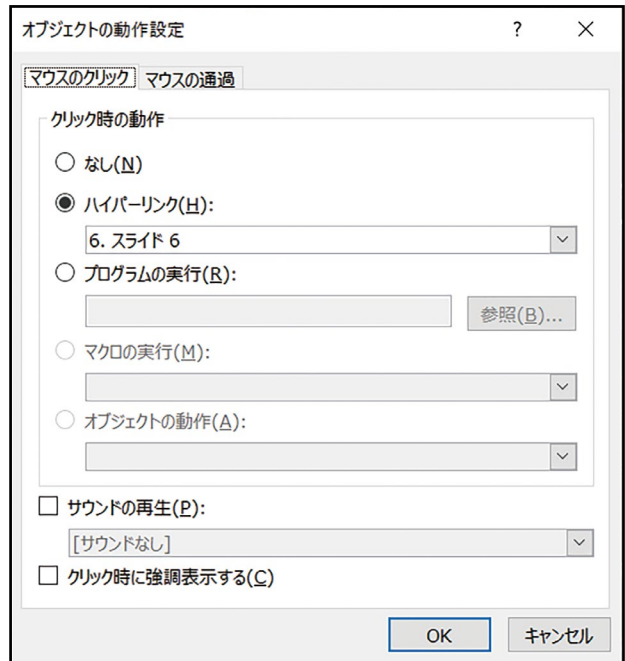


図 3-4 オブジェクトの動作 (ハイパーリンク) の設定

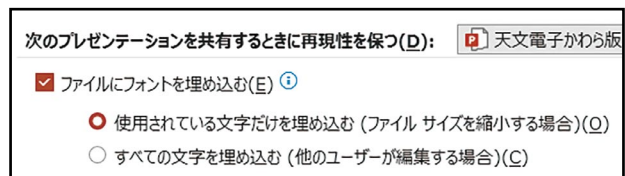


図 3-6 フォントの埋め込み設定

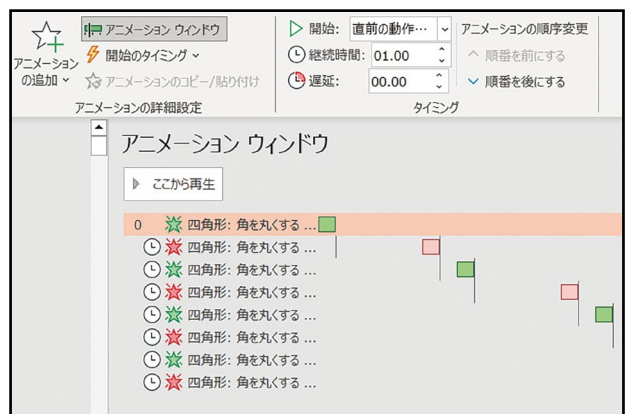


図 3-7 アニメーションの設定

図 3 PowerPoint 上の設定画面