

プロセス可視型ポートフォリオ作成のためのカリキュラムについて

Curriculum for creation of the portfolio to visualize the learning process.

大隣昭作 西川真水 金澤弓子
西日本短期大学緑地環境学科

Abstract:In the Department of Landscape Architecture, making the practical portfolio is essential. In order to do so, faculty members have supported each students to create portfolios that could be visualized the learning process. As a result, each of the student's presentation skills, motivation to learn and towards the employment have improved. Faculty members made changes throughout the curriculum so as to reflect student's portfolios. We have examined the contents of all the classes, so that all of us could make curriculums together and share what we have been teaching in each classes. In addition, using the cloud computing service made much easier to manage and store the data without worrying about the capacity. It was more beneficial for the students in order for them to manage the massive amount of pictures for their portfolios. Basically all they needed was an internet access. For these reasons, whole department's level of technology and computer skills have much improved. Furthermore, by studying those portfolios that students made will improve our educational context for the future use. We could expect synergistic effect for students and also the faculty members.

Keywords: portfolio, cloud computing, Faculty Development,

1. はじめに

西日本短期大学は、全国にも数少ない造園を専門とする緑地環境学科を有する短期大学である。造園を基礎として、より深く造園について学ぶ造園芸術コース、園芸について学ぶガーデンデザインコース、自然環境について学ぶ自然環境デザインコースがあり、都心の横浜キャンパスで、講義や設計関連の演習を、自然豊かな二丈キャンパスでは、植物関連の講義、実践的な実習・演習を行っている。

本取り組み以前は、それぞれのコースごとのカリキュラムが個別に考えられ、学科としての検討がされないままになっていた。また、講義や実習の内容についても担当者に一任され、検討されていなかった。短期大学では、

入学後すぐに就職を意識する必要があるが、十分なキャリア教育もないまま就職し、ミスマッチなどが原因による早期離職が多発している状態であった。しかし、教員のみでこれらの問題を明確にすることは非常に難しくその改善は困難であった。

そこで、まず豊富な実習や演習をただ「やった」で終わらせることなく、自らの学習履歴・作品をまとめることで学生が自己の学習を見直し、キャリアデザインのきっかけとなり、就職活動の際には自己アピールのためのツールとなるように工夫されたプロセス可視型ポートフォリオ（以下、ポートフォリオとする）の作成（図1）に取り組んだ。学生がポートフォリオを作ることで、学生の学習意欲やプレゼンテーション能力の向上、就職への意識向上などが促進された。また、講義や実習の内容が可視化されることになり、ポー

Shosaku Ohtonari*, Masami Nishikawa and Yumiko Kanazawa
Nishi-Nippon Junior College
*E-mail:ootonari@nishitan.ac.jp

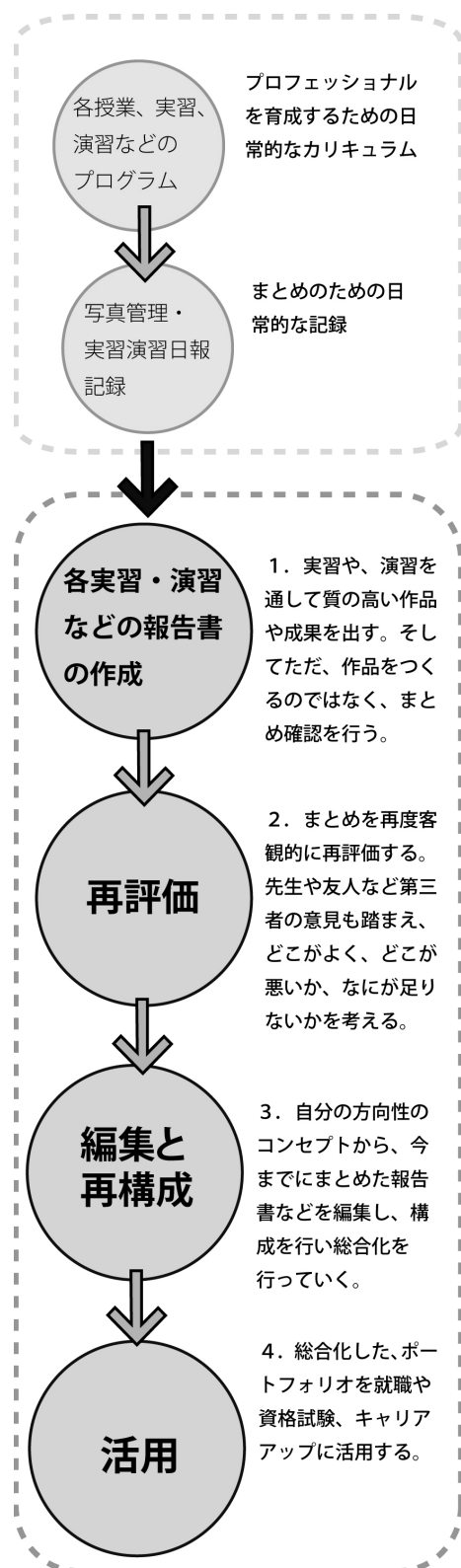


図1 プロセス可視型ポートフォリオ

トフォリオを利用した教育内容の改善や就職活動の支援など多くの問題点を改善する試みを行っている。

現在では、すべての演習・実習と一部の講

義科目がポートフォリオの作成を意識した内容に見直しをしており、カリキュラムの中にポートフォリオ制作が組み込まれ、学習の見直しや就職活動だけでなく、カリキュラムやシラバスの見直しなど多方面に利用されている。

2. プロセス可視型ポートフォリオ

豊富な実習や演習をただ「やった」で終わらせることなく、自らの学習履歴・作品をまとめるポートフォリオを通してキャリア形成を行っている。それにより学生一人ひとりが授業で何をどのように学んだのか、どのような資格や技術、知識を持っているかを視覚化・再評価でき、より深く自分の将来を考え、就職や進学につなげていくことができる。

造園・園芸関連の実習で行う剪定や花壇の植付け、測量実習における基礎的な実習など作品としてポートフォリオに掲載することが難しかった内容も、実習の過程を写真などを使い可視化しコンテンツとしていることが、プロセス可視型ポートフォリオの特徴である。設計演習などで作品を製作する際も、思考の過程を可能な限り可視化する。

3. カリキュラムについて

ポートフォリオ制作を効率的に進めるために、カリキュラムの変更を行った。カリキュラムを検討する際には、それぞれの授業内容をどのようにポートフォリオに組み込むかも含めて検討した(図2)。2年間という短い期間に作るポートフォリオを就職活動のプレゼンテーションツールとして利用することを考え、1年終了時に必要な内容を検討し、環境設計演習Ⅰの後期前半部分(9月～11月中旬)に設計した小空間を、総合実習の後期後半部

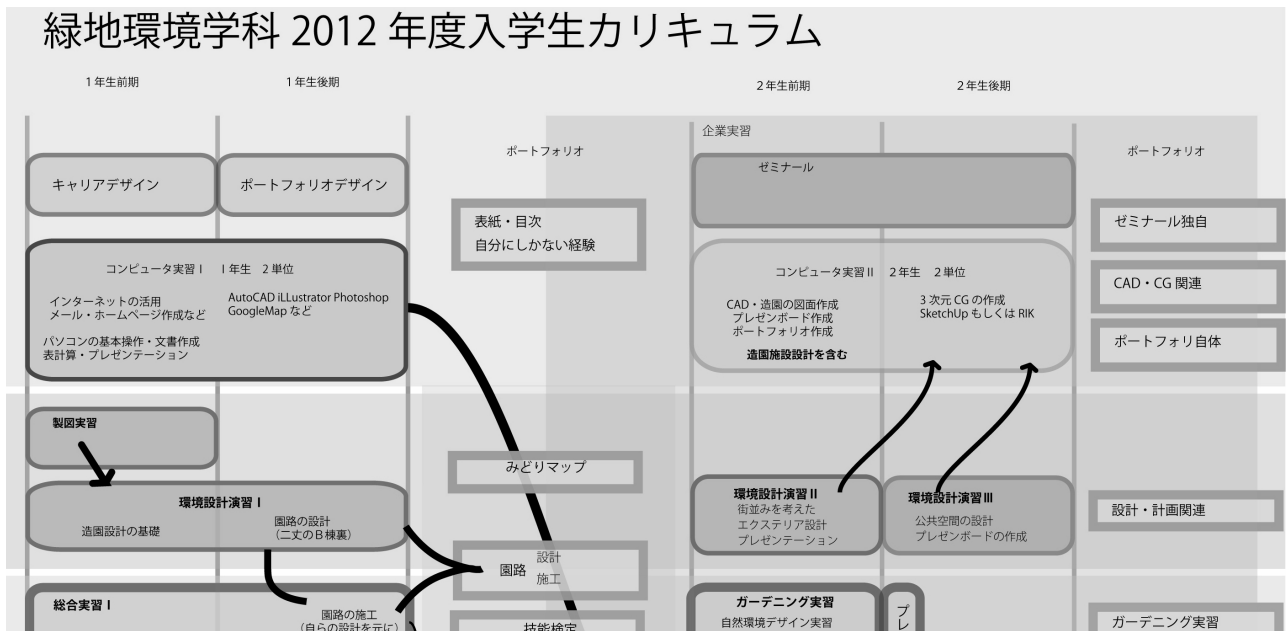


図2 カリキュラム検討図（一部）

分（11月中旬～1月）で施工，結果を環境設計演習やコンピュータ実習 I でまとめるという科目を横断した課題にするなどの工夫を行った。

キャリアデザイン（1 年生前期）と，ポートフォリオデザイン（1 年生後期）の二つの科目をキャリアデザイン関連科目として設け，キャリアデザインの重要性や就職に関する指導を行うとともにポートフォリオの重要性や考え方を講義する。

実習・演習や一部の講義では，造園施工の際の施工管理の要領でデジタルカメラと野帳を使って過程の記録を行い，実習後に日報を書いて提出する。撮影した写真の整理や日報からポートフォリオを作成する作業をコンピュータ実習 I（1 年生通年）で行うようにシラバスの見直しを行った。

コンピュータ実習の課題を教科書にある例題の作成から自分のポートフォリオ作成に関連した課題に変えたことで，興味を持って課題に取り組むことができるようになったと同時に，パソコンを使える学生は内容に重点を

置くことで実習時間を有効に使うことができるようになった。本ポートフォリオの大きな特徴の一つとして，ポートフォリオ中で使う写真は自分の作品で，自分が写っている写真を使うことにしており，全員が独自のポートフォリオを作成することになる。講義科目においてポートフォリオを意識した授業内容にする際には，見た目を重視するのではなく，授業内容や得られた知識を可視化することで，学習の振り返りを可能にすることに重点を置く必要がある。

植物関連科目では，半年毎に 1，2 年合同で樹木鑑定テストを行い，自己成長とともに学科内での位置づけを確認することができるようになった。

学生は自分が写った写真を使い，自分の作品や経験を題材とした課題を行うことで，より関心を持って実習や演習などに取り組むことができる。専門分野に関するページを作成する際には，各分野の担当教員がコンピュータ実習に加わり内容などを指導している。

ワープロによる文章作成やレイアウトを授

業として行くと、全員の内容が似たものになってしまう。そこで、写真やCAD・CGによる図面などだけでなく、スケッチや日報など手描きのコンテンツをスキャナで読み込み利用するなど、アナログとデジタルを組み合わせることで学生毎の独自性を出す工夫をしている。

作成したポートフォリオは、コンピュータ実習Ⅰの課題として評価されると同時に、全体としてキャリアデザイン関連科目の成果として評価される。2月には、OBや造園業の関係者、保護者などを招いて2年間の学びについて発表する「学びの発表会」を開催している。その際には、1、2年生ともポートフォリオを展示して公開している。

4. 写真管理システムの構築

授業ではデジタルカメラを貸し出す。実習は雨でも実施されるため、防塵・防水のデジタルカメラ9台を準備している。

ポートフォリオ制作は、基本的にはコンピュータ実習Ⅰを開講しているパソコン教室(51台)を使う。2012年3月に全面リニューアルを行った。ポートフォリオ作成のために導入されている主なソフトウェアとしてはMicrosoft Office2010とAdobe Creative Suite5.5, AutoCAD 2010などである。パソコン教室は、夜間などの授業時間外の利用が制限されるため、パソコン教室とは別にポートフォリオ作成室を設置した。設計演習などで書いた図面もポートフォリオのコンテンツにできるよう、A1サイズまで読み込むことができる大判スキャナを導入した。これらの管理を学科教員が行うことで、夜間や休日にもポートフォリオ作成の指導が可能となった。

(1) 従来の写真管理

ポートフォリオには、学生本人が写っている写真を使うように指導している。授業中には学生同士で写真を撮影する。学生一人ひとりの作業写真や作品の撮影を行うことから、1日の実習で600枚以上の写真が撮影されることもある。しかも、主に実習を行う二丈キャンパスとポートフォリオ作成を行う横浜キャンパスの二つのキャンパスは30キロメートル程離れている。このような状況で、大量の写真を費用的にも作業的にも効率よく学生が利用できるように管理することが課題となった。メモリーカードを2組準備して1週間に一度、教員がメモリーカードを入替え横浜キャンパスに持ち帰り、学内サーバにアップロードするという作業を行っていた。この方法では、入れ替え忘れやアップロードミス、日程の関係で2週間以上カードが入れ替えられないなど、コンピュータ実習で写真を使いたいときに、必要な写真がないなどの問題が起きていた。サーバ上の写真管理では、同機種の別のデジタルカメラで撮影した場合、ファイルの命名規則が同じため、違う写真にも関わらず同じ名前の写真ファイルが存在し、上書きしてしまうなど、サーバでの写真管理が煩雑になっていた。また、学内サーバは学内からのみアクセスできるようになっており、学生が自宅で作業をする際などデータをすべてUSBメモリなどにコピーしておかなければならないなどの不便も生じていた。

(2) クラウドを活用した写真管理

本学では、学生用のメールサービスにクラウドサービスであるGoogle Apps for Education(以下、Google Apps)をnishitan.jpドメインで利用しており、全学生

にアカウントを発行している。主にメールやブログなど、クラウドサービスを利用して提供している。

そこで、Google Appsに含まれるPicasa Web albumを利用して、ポートフォリオ用写真管理システムの構築を行った。Google Appsを利用することで、アカウント管理の必要もなく、インターネット上にアップロードした写真へのアクセス制御ができる。また、これまでの手法では、横浜キャンパスと二丈キャンパスという離れたキャンパスの間を教員がメモリーカードを物理的に持ち運ぶ必要があることが多くの問題を生んでいた。そこで、このシステムでは、クラウドサービスを最大限利用することで、二丈キャンパスで撮影した写真をほぼ自動でクラウド上に保存する方法を採用した。

パソコン用のアプリケーションでクラウド上にファイルを自動的にアップロードするものを活用することも考えたが、ソフトウェアの不具合の対処や電源管理の問題などを考慮し、本システムでは無線LANを内蔵したSDカード（Eye-Fi）を採用した。Eye-Fiは、デジタルカメラのメモリーカードに無線LANを内蔵しており、Wi-Fi環境下で自動的に指定

したサーバにファイルを転送する機能を有している。

本システムでは、Eye-Fiをセットしたデジタルカメラで実習などの写真を撮影する。Eye-Fiは撮影した画像をカメラの電源が入っている状態のときにアップロードする。二丈キャンパスは、一部Wi-Fi化されているため、撮影と同時にファイルがアップロードされると想定していたが、ADSL回線を利用していることと、1回の実習で撮影される写真の枚数が非常に多いこと、Wi-Fiが届かない場所でも実習があることなどから、Wi-Fi下にデジタルカメラを持ってきてもすべてのファイルが転送されない。USB ACアダプタにカードリーダーを接続して、Eye-Fiをカードリーダーに刺すことで電源を供給して、クラウド上に写真をアップロードするようにした。アップロードされた写真は、特定のアカウントからのみ見ることができるよう設定されていて、教員がチェックしてから、学生が見ることができるように設定した。

学生は、本学のWebサイトからGoogle Appsにアクセスしてログインすることでポートフォリオ用の写真ギャラリーにアクセスし、写真を探したりダウンロードしたりでき、自身のポートフォリオのデータとして使うことができるようになっている。アップロードされた写真はサイズの長辺が1,600ピクセルになるよう変換されてアップロードされているため、無用に大きなファイルがサーバの容量を圧迫することがないようになっている。Picasa Web albumは1GBまで無料でアップロードできるが容量的に不足したため、1年あたり20ドルと有料になるものの、80GBの追加のディスク容量を購入している^[1]。

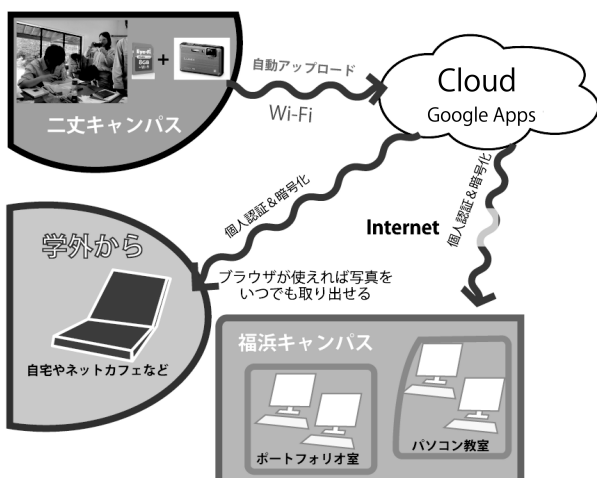


図3 クラウドを利用した写真管理

5. ポートフォリオ作成による効果

ポートフォリオによる学習の振り返りを行うことで、学生が客観的に習得した技術や知識を持っているかを視覚化・再評価でき、より深く自分の将来を考え、就職や進学につなげることができるようになった。長期休暇に自分に足りない技術を身につけるために自主的に実習を行う学生が増えたり、放課後に学校に残り課題をしたりするようになり、その成果をポートフォリオにまとめるようになった。野帳や日報を日常的に利用することで、普段からメモを取ることが習慣ついた。

就職活動において、緑地環境学科では平成21～23年度の就職率は100%を達成している。ポートフォリオの効果は、内定を得る時期に現れている。7月の時点での内定率を比較すると、平成22年度は5%だったが、平成23年度は10%、平成24年度は25%となっている。意識の高い学生はポートフォリオを通して将来の目標が明確になっており、志望先を自ら開拓し、早期に内定を得ることが多い。その分、学校に来る求人に余裕ができるので、他の学生も選択肢が広がる。学生にとっては、意欲を持って学習に取り組むことが自分自身のためになることが明確になり、よりポートフォリオ制作への意欲の向上、結果的には学習意欲の向上につながっている。

異なる複数の進路に進んだ卒業生の制作した、ポートフォリオを入学前や入学時のオリエンテーション等で見せることで、入学から卒業、そして卒業後の進路まで、分かりやすく、視覚的に伝えることができるようになり、キャリアデザインの手助けとなっている。

学びの発表会などの講評会では、プレゼンテーション能力が向上したとの評価を受けている。学びの発表会での発表内容やポートフ

ォリオを通してカリキュラムやシラバスの見直しも行っている。その結果、異なる分野の授業内容を把握することが可能になり、分野の異なる科目を横断し、設計と実習を連携させることなどが可能になった。それぞれの科目の位置づけが明確にすることができた。

6. まとめ

本取り組みではポートフォリオの作成を通して学生の意識改革、教育改善、就職支援に同時に取り組んできた。その結果、学生の意識改革と就職支援の面では、内定時期が早くなったことや、学生が希望する企業を自身で探し、その企業に就職するなど、少しずつではあるが効果が現れてきている。現在は、これまでの結果を踏まえて教育改善をより一層進め、取得可能な資格の見直しも含めた、根本的なカリキュラムの見直しを行っているところである。

参考文献

- [1]大隣昭作: プロセス可視型ポートフォリオ作成におけるクラウドによる写真管理について. 西日本短期大学 総合学術研究集, 2, p.87, 2012.