

# 京都文教短期大学におけるノート PC 必携化の状況と課題

—シラバス分析と学生・教員のアンケート調査結果から—

桑原 千幸、田中 恵子、久米 雅

京都文教短期大学では、2023 年度入学生よりノート PC を必携とし、授業での活用を促進している。本稿では、ノート PC 必携化のための経緯と取り組みについて整理して報告する。また、シラバスにおけるノート PC 利用に関する記述の分析と、2023 年度前期終了時点で実施された学生および教員対象のアンケート調査結果をもとに、PC 必携化初年度における利用状況を明らかにし、FD および学生支援の観点から今後の教育改善に向けた課題を検討する。

キーワード：BYOD、FD、授業設計、学生支援

## 1. はじめに

情報社会の進化と、高等教育機関に持続的な教育改善と質保証が求められる状況を背景として、高等教育機関における情報通信技術（ICT）を利活用した教育推進の必要性が指摘されている（中央教育審議会 2018）。特に、2020 年からのコロナ禍を契機とした遠隔教育の普及により、教育環境構築を見直し、学生が自身の情報機器を持ち込む BYOD（Bring Your Own Device）を導入する大学・短期大学が増加している。

大学における BYOD とは、一般にノート PC やタブレット等の個人所有のデバイスを教育機関に持ち込み、利用することを指すが、その実態はさまざまである。大学 ICT 推進協議会（2018）によると BYOD の導入方法には、教育機関の所有端末を貸し出す方法、学生に端末 OS や機種を統一して一斉に購入させる方法、性能やソフトウェアを指定した複数の推奨モデルから学生に選択させる方法、学生が持参するモバイル端末をネットワークに接続させ教育目的に利用させる方法などがあるものの、日本ではまだ詳細な分類が認知されていない。そのため、同

協議会が 2016 年度に行った調査では、BYOD を「教育環境の改善やコスト削減のために、教育機関が所有または指定するモバイル端末を使い、または学生が所有するモバイル端末を使って、教育学習に使用すること」と広く定義している。調査によると、2016 年の時点で BYOD を全学に導入している大学は 32.4%（159 機関）、短期大学は 20.2%（37 機関）であった。また、一部の部局で導入した機関は、大学は 43.9%（215 機関）、短期大学は 24.0%（44 機関）であり、全学での導入に先行して一部の部局から導入を推進している傾向がみられた。具体的な取り組み事例として、宮崎大学では 2010 年度より全学部でノート PC 必携化を開始し、推奨パソコンの基本仕様の見直しや環境整備を継続している（青木 2015）。また、畿央大学（福森ほか 2019）はアクティブラーニング推進のために全学生に PC を貸与し、全学演習科目の実施を評価している。

その後も、高等教育機関における BYOD の導入は増加し、その現状や課題について検証した先行研究も複数みられる。神戸親和女子大学では、学生アンケートの結果から必携化導入初年度と 2 年目の実態を比較調査している（間瀬・酒

井 2023)。青森中央学院大学では、学生対象のアンケート調査とタイピング速度の数値から、PC 必携化の効果を検証している(木村 2023)。鹿屋体育大学では、全ての常勤教員を対象とした面接調査をもとに、授業中のタブレットの利用状況を明らかにしている(和田 2021)。

本稿では、京都文教短期大学の 2023 年度入学生を対象としたノート PC 必携化のための経緯と取り組みについて報告する。また、シラバスにおけるノート PC 利用に関する記述と、学生および教員を対象としたアンケート調査結果をもとに、FD および学生支援の観点から今後の課題について考察することを目的とする。

## 2. 必携化の経緯と取り組み

### 2.1 必携化の方針決定までの動き

2021 年 1 月 13 日の本学教学協議会において、ポストコロナを見据えて、教育活動への ICT の利活用を継続・推進するために、学生、教員ならびに学校設備における ICT 環境を整備する方針が確認された。教学協議会は、教学に関する全学的な方針を協議する会議体である。

学生の環境としては、個人持ちの PC 保有を推奨することが望ましいが、そのためには、授業での PC の活用が前提となる。そこで、授業での PC の活用と学生の PC 保有について、教員への意見聴取がなされた。その結果、教育活動における PC の利活用は必須であり、学生の PC 保有は推進するべきであるという考えが示される一方で、学科による教育の特性が異なるため一律的な方針の決定は難しいという意見も一定数あり、統一した見解には至らなかった。本件は、情報教育に関する事項の主管である教務委員会、継続して検討されることになった。

2021 年度に入り、周辺府県の短期大学および短期大学部において PC の必携化が進んだ。数年を待たず、高等学校で日常的に ICT 機器を活用する教育を受けた学生が入学してくることから

も、PC 必携化の検討が急がれた。また、2021 年度入学生の状況として、PC またはタブレットの自宅での保有率が、自分専用で 4 割、家族との共有を含めると 8 割に達しており、コロナ禍の一年を経て、家庭環境における ICT 機器の普及が進んでいる現状が示された。

一方で、必携化を進めるためには、授業内での PC の具体的な活用方法など、PC 必携が必要な根拠を明確に学生に示す必要がある。カリキュラム内の一定数の科目において、PC 必携に見合う授業運営が求められ、PC 必携という視点でのカリキュラムの点検が必要となる。教員の ICT スキルの向上と ICT を活用した教育方法の修得も不可欠である。また、設備面では、キャンパス内での同時アクセスが可能な Wi-Fi 環境や充電場所などが十分に整備されなければならない。さらに、必携化にあたっては、学生の経済的な問題も含めた支援体制など、多くの課題があった。

以上の状況を総合的に勘案し、2021 年 4 月 24 日の教務委員会において、2022 年度からの必携化は時期尚早であり、段階的に必携化を実施することが望ましいという判断がなされた。学生の ICT スキルを向上させるためには、授業外学習において、課題やレポート作成、資料・動画視聴により PC を活用する機会を増やすことが必要である。そこで、2022 年度は、自宅での PC (デスクトップ・ノートにかかわらず、タブレット含む) 保有を必須とし、2023 年度以降の必携化の準備を進める、とする案が作成された。本案は、2021 年 5 月 20 日の運営会議および 6 月 2 日の教学協議会で協議され、「2022 年度入学生から自宅での PC 保有を必須とする」方針が決定した。これを受けて、授業外学習での PC 活用の推進とシラバスへの記載などの検討、ならびに 2022 年度入学予定者への告知が進められた。

その後、2021 年 12 月 1 日の教学協議会において、「2023 年度入学生からの PC 必携化」が承認

され、2022年3月19日に京都文教短期大学 HP 上で公表された。また、PC 必携を円滑に開始するために、学科、総務部、学生部および教務部所属の教職員によるワーキンググループ（以下、DXWG と記載）が2022年2月に立ち上げられた。具体的な取り組みは、DXWG が主導し、教員の研修など教育に関わる事項は FD 委員会と教務部で、学生の支援は総務部および学生部で、Wi-Fi など学内環境の調査、整備は、総務部が対応して準備を行うこととした。

以上の一連の取り組みは、同じキャンパス内の京都文教大学との情報共有および連携のもとで進められた。

## 2.2 必携に係る事項

PC 必携化の取り組みの基礎資料とするために、2022年7月に在学生の PC 保有に関わる調査を実施した。自分専用のノート PC の保有率は、2回生の50%に対して、1回生では86%に達しており、学生のノート PC の所有が進んでいる実態が把握された。このような実態を踏まえた上で、必携に関わる事項について、次に示すような検討と対応がなされた。

### 1) PC の機種について

PC の機種は、卒業後の社会生活における汎用性や搭載されるアプリケーションの機能性を重視して、タブレットやクロームブックは含めず、ノート PC に限定することとした。授業での活用を念頭に、大学と統一の推奨スペックが提示された。

### 2) PC の貸出しと支援体制について

当初、経済的に購入ができない学生を想定して長期貸出しの必要性が指摘されたが、2022年度1回生の PC 保有の状況および先行する近隣大学の状況を参考に検討を重ねた結果、個人での準備を原則とし、貸出しは、故障や忘れた場合など、短期（当日限り）に限ることとした。支援体制として、学内に置かれている PC サポート

センターに委ねることとし、貸出しおよび相談受付方法が検討された。

### 3) 学内設備

2023年度開始までに、キャンパス内の Wi-Fi 環境、充電場所、および学生の個人持ち PC から印刷するためのプリンターなどの整備が行われた。

### 4) 教員への研修と電子教科書への対応

教育活動への ICT 活用に関わる研修は、2020年度のコロナ禍から継続的に実施されてきた。2022年度では、FD 委員会の重点施策として、「2023年度 BYOD に向けた教員スキルアップと ICT を活用した授業のさらなる定着」が設定され、電子教科書を含む PC の授業での活用に関する研修会が開催された。また、2022年10月には、1回生授業担当者を対象に、電子教科書の使用予定アンケートを実施し、電子教科書を導入する準備が進められた。

## 2.3 2023年度入学生への対応

2023年度入学予定者への PC 必携に関わる告知と推奨スペックの情報などは、HP 上での案内ならびに入学前教育などの機会を捉えて伝えられた。また、入学後の初回の授業からノート PC を円滑に使用できる環境を整えるために、入学後のオリエンテーションでノート PC の設定講習を実施することとした。このため、入学予定者に対して、個人用ノート PC をオリエンテーションで持参する旨の連絡を、2月と3月に文書とメールで行った。

オリエンテーションでは、従来から実施していた、スマートフォンでの学内 Wi-Fi への接続および学習管理システムや G メールログインと操作に関わる講習に加えて、ノート PC でのこれらの設定と操作の説明、さらに授業で使用するために必要となる Office365 のインストールを行った。オリエンテーションでは、事前に連絡があった1名を除く全員がノート PC を持参し、

設定講習は問題無く終了して、PC 必携のもとでの授業が、大きな問題や混乱はなく開始された。

### 3. シラバス

#### 3.1. シラバス記入依頼

ノート PC 必携化にともない、2023 年度のシラバスには新たに「ノート PC の授業での利用・ICT を活用した双方向の授業の実施」欄を設け、1 回生対象科目担当者に対して授業内でのノート PC 利用について記載するよう求めた。本欄の記入は必須ではない。また、シラバス記入ガイドラインには、記入の具体例として表 1 の内容を示した。なお、「UNIPA」は学習管理システム「UNIVERSAL PASSPORT」の略であり、課題提出や小テスト、クリッカーなどの機能を有する。本稿では、以下「UNIPA / ユニパ」と記す。

表 1 シラバス記入ガイドラインの具体例

- 授業時間内に小テストやアンケート等を UNIPA や Google フォームで行い、学生はノート PC から回答する。集計した結果をスクリーンに提示しながら、間違えやすい箇所の解説や、小テストの回答を行う。
- 授業時間内に学生各自が個別でインターネット上の資料閲覧や UNIPA への課題提出等を行う。
- 授業時間内にノート PC でエクセル等のアプリケーションを用いた作業を行う。
- UNIPA のクリッカー機能等を利用し、双方向型の授業を実施する。クリッカーにて学生の理解度進捗状況を確認する。
- 授業時間内に教科書（電子教科書を含む）を見ながらの動画視聴および資料閲覧等の複数アプリを 1 画面に表示して作業を行う。

#### 3.2. 方法

ノート PC 利用に関する記述がシラバスにどの程度入力されたかを検証するため、2023 年度前期に開講された科目のうち、短期大学 1 回生が受講対象の科目について、シラバスの記入内容を調査した。調査対象は授業形態が「対面」の科目のみとし、すべての回がオンデマンドで実施される非対面科目は対象外とした。

#### 3.3. 結果

「ノート PC の授業での利用」欄の入力状況を、学科・コースと授業形態（講義／演習／実験・実習）によってクロス集計した結果を表 2 に示す。授業形態に応じたノート PC 活用については、講義科目と比較すると演習・実習科目での活用が難しいのではないかと思われたが、全学科合計入力率は講義 56.7%、演習 52.9%、実習 75.0% と、それほど差はなかった。むしろ、シラバスの入力状況については、学科・コースによって差があることが明らかになった。

次に、教員種別（専任／非常勤講師）によるシラバスの入力状況の違いを検証するため、授業形態のクロス集計を行った結果を表 3 に示す。入力率は専任 64.7%、非常勤 41.2% であり、特に講義科目については専任 72.2%、非常勤 33.3% と差が大きかった。非常勤講師に対して、ノート PC 必携導入の意義や、シラバスへの入力についての情報提供が十分ではなかった可能性が考えられる。

表 2 シラバス「ノート PC の授業での利用」欄の学科・コース別入力率

	講義			演習			実験・実習			計		
	科目数	入力あり	入力率	科目数	入力あり	入力率	科目数	入力あり	入力率	科目数	入力あり	入力率
共通科目	8	4	50.0%	6	4	66.7%				14	8	57.1%
ライフ総合	4	1	25.0%	1	1	100.0%				5	2	40.0%
ライフデザイン	3	0	0.0%	4	1	25.0%	1	1	100.0%	8	2	25.0%
栄養士	7	6	85.7%				3	2	66.7%	10	8	80.0%
幼児教育	8	6	75.0%	6	3	50.0%				14	9	64.3%
計	30	17	56.7%	17	9	52.9%	4	3	75.0%	51	29	56.9%

表3 シラバス「ノート PC の授業での利用」欄の教員種別毎の入力率

	講義			演習			実習			小計		
	科目数	入力あり	入力率	科目数	入力あり	入力率	科目数	入力あり	入力率	科目数	入力あり	入力率
専任	18	13	72.2%	12	6	50.0%	4	3	75.0%	34	22	64.7%
非常勤	12	4	33.3%	5	3	60.0%	-	-	-	17	7	41.2%

さらに、「ノート PC の授業での利用」に関する記述がある科目について、教員がどのような活用場面を想定しているかを整理するため、記述内容を分類した結果を表4に示す。「Google フォーム」と「教科書・資料の閲覧」が最も多く、「ユニパでの課題」、「情報検索」、「小テスト」が後に続いた。PC の活用場面として、学習内容の提示や課題・テストによる学習成果の確認を想定している教員が多いことがわかった。

## 4. 学生アンケート

### 4.1. 方法

学生の授業内外における利用状況や困りごとを明確にする目的で、DXWG が主体となり、教務課配信によりアンケートを実施した。

対象は、2023 年度に入学したライフデザイン総合学科ライフデザインコース（56 人）・栄養士コース（36 人）および幼児教育学科（84 人）の1 年生である。回答率は、全体で 87%（153 人）、ライフデザインコース 82%（46 人）、栄養士コース 92%（33 人）、幼児教育学科 88%（74 人）であった。アンケート実施期間は 2023 年 7 月 20 日～7 月 28 日である。調査には Google フォームを用い、調査の目的と個人情報の保護についての説明を提示し、無記名で行った。また、研究結果について教育研究目的で公表することを周知した。

### 4.2. 結果と考察

#### 4.2.1. PC の携帯および使用状況

表5には、PC の携帯および使用状況を示した。1-1 PC の携帯に関しては、全体で「週4～5日」が78%、学科・コース別では、ライフデザイン

表4 シラバス「ノート PC の授業での利用」欄の入力内容

(単位：件)

	講義			演習			実験 実習			総計
	講義	演習	実験 実習	講義	演習	実験 実習	講義	演習	実験 実習	
ユニパでの課題	5	3								8
小テスト	4	2								6
Goole フォーム	9	2	1							12
情報検索	5	3								8
グループワーク										
クリッカー	2									2
アンケート	5									5
グループ学習										
教科書・資料の閲覧	6	5	1							12
ノートテイク										
Officeアプリ	1	2	1							4
その他		1	1							2

コースが 89%、栄養士コースが 58%、幼児教育学科が 81%と、80%近い学生が大学に来る際に PC を携帯していることが明らかとなった。次に、1-2 授業での使用頻度は、全体で「週2～3日」の利用頻度が高いことが明らかとなった。学科・コース別では、ライフデザインコースは、「週4～5日」が59%であった。それに対し、栄養士コースと幼児教育学科では、「週2～3日」が67%、53%と高い傾向を示し、学科・コースで異なる結果となった。一方で、自宅・学外での使用頻度は、どの学科・コースにおいても「週2～3日」が高い値を示した。

栄養士コースにおいて携帯日数や授業での使用頻度が低い理由として、時間割の関係で実習（調理実習、実験）のみの曜日があるためと考えられる。また、ライフデザインコースの授業で

表5 PCの携帯および使用状況

1-1 この前期に、PCをどの程度大学に持ってきましたか

	全体 (N=153)	ライフデザイン コース(N=46)	栄養士コース (N=46)	幼児教育学科 (N=74)
ほとんどない	0.7%	0.0%	0.0%	1.4%
週1日	4.6%	0.0%	15.2%	2.7%
週2～3日	16.3%	10.9%	27.3%	14.9%
週4～5日	78.4%	89.1%	57.6%	81.1%

1-2 授業でのPC使用頻度はどの程度でしたか

	全体 (N=153)	ライフデザイン コース(N=46)	栄養士コース (N=46)	幼児教育学科 (N=74)
ほとんどない	2.0%	0.0%	3.0%	2.7%
週1日	4.6%	0.0%	18.2%	1.4%
週2～3日	52.3%	41.3%	66.7%	52.7%
週4～5日	41.2%	58.7%	12.1%	43.2%

1-3 自宅・学外でのPCの使用頻度はどの程度でしたか

	全体 (N=153)	ライフデザイン コース(N=46)	栄養士コース (N=46)	幼児教育学科 (N=74)
ほとんどない	7.2%	6.5%	12.1%	5.4%
週2～3日	53.6%	60.9%	42.4%	54.1%
週4～6日	24.2%	28.3%	21.2%	23.0%
毎日	15.0%	4.3%	24.2%	17.6%

表6 授業中に利用した活動

	全体 (N=153)	ライフデザイン (N=46)	栄養士 (N=33)	幼児教育 (N=74)
ユニパでの課題	98.0%	100.0%	97.0%	97.3%
小テスト	83.7%	97.8%	90.9%	71.6%
Google フォーム	75.8%	73.9%	87.9%	71.6%
情報検索	69.9%	82.6%	51.5%	70.3%
グループワーク	52.9%	50.0%	63.6%	50.0%
クリッカー	35.3%	71.7%	24.2%	17.6%
アンケート	74.5%	93.5%	84.8%	58.1%
グループ学習	43.1%	45.7%	36.4%	44.6%
教科書・資料の閲覧	71.2%	80.4%	60.6%	70.3%
ノートテイク	14.4%	15.2%	15.2%	13.5%
Officeアプリ	31.4%	45.7%	24.2%	25.7%

の利用率の高さは、カリキュラム特性による影響が大きいと考えられる。ここで、各学科・コースの専門科目の講義・演習・実習の割合を見ると、ライフデザインコースは講義62.5%、演習31.3%、実習6.3%、栄養士コースは講義77.8%、演習5.6%、実習16.7%、幼児教育学科は、講義50.0%、演習50.0%である。このように、PCが利用しやすい講義・演習科目が多く設定されている学科・コースでPCの携帯および授業での使用が多く見られる傾向を示した。

#### 4.2.2. 授業中に利用した活動

表6には、授業でPCを使用する際に、どのような学習活動・機能を利用したかを示した。全体では「ユニパでの課題」(98.0%)、「小テスト」(84.0%)、「Google フォーム」(76%)であった。この傾向は、学科・コース別においても大きな変動は見られないが、「教科書・資料の閲覧」、「情報検索」、「アンケート」といった項目の利用も多く見られた。この結果は、教員がコロナ禍におけるオンデマンド授業の方法を対面授業に活用している結果と言える。一方で、「ノートテイク

ク」は、全ての学科・コースにおいて15%程度であった。授業を行っているとき学生は机の上にはルーズリーフやノートがPCの隣に置いてある光景をよく目にした。PCでノートテイクをする学生がいないわけではないが、Wordやメモ帳機能等、その方法は人それぞれで統一されたものではなかった。教員によっては、資料に書き込みやすいように配布資料をPDFからPowerPointに変更する工夫があった。

#### 4.2.3. 授業外での PC 活用

表7には、授業外でのPC活用を示した。全体では、「課題作成」(88%)、「オンデマンド授業の受講」(78%)、「私的な動画の視聴」(51%)の利用が多く見られた。この傾向は、学科・コース別においても変わらない傾向であった。授業外でのPC利用として授業に関連する項目が多かったものの、「私的な動画の視聴」、「私的な情報検索」等の利用が見られたことから、PC必携化に伴い、PCを開く機会が多くなったことからスマートフォンで行っていた作業をPCでも行うようになったのではないかと考えられる。

表7 授業外での PC 活用

	全体 (N=153)	ライフデザイン (N=46)	栄養士 (N=33)	幼児教育 (N=74)
課題作成	87.6%	89.1%	81.8%	89.2%
オンデマンド授業の受講	78.4%	82.6%	78.8%	75.7%
大学生活に関する情報検索	26.8%	23.9%	33.3%	25.7%
私的な情報検索	47.1%	50.0%	54.5%	41.9%
大学生活に関する動画の視聴	28.1%	21.7%	30.3%	31.1%
私的な動画の視聴	51.0%	60.9%	57.6%	41.9%
特に使用していない	2.0%	2.2%	3.0%	1.4%
その他	1.3%	2.2%	0.0%	2.7%

表8 短大生活における PC 活用

	全体 (N=153)	ライフデザイン (N=46)	栄養士 (N=33)	幼児教育 (N=74)
いつも活用している	44.4%	65.2%	24.2%	40.5%
やや活用している	43.1%	32.6%	45.5%	48.6%
あまり活用していない	11.1%	2.2%	27.3%	9.5%
ほとんど活用していない	1.3%	0.0%	3.0%	1.4%

#### 4.2.4. 短大生活における PC 活用

表8には、短大生活におけるPC活用を示した。全体では「いつも活用している」、「やや活用している」で87%であった。学科・コース別では、ライフデザインコースと幼児教育学科は、90%以上であったのに対して、栄養士コースでは、69%であり、「あまり活用していない」が27%であった。これは、表5の授業での携帯率・利用率が低いことと併せて、課題の提出様式が紙ベースであることが多いためと考えられる。栄養士養成課程や教員養成課程においては、これまで利用してきた独自の紙ベースのフォーマットがあり、電子ファイル化していないものや敢えて手書きにしている場合があるため、学科・コースの特性と言える。

#### 4.2.5. PC スキルの向上

表9には、PCスキルの向上を示した。全体では、「とても身についた」、「やや身についた」で94%であったことから、半期間PCを授業内外で使用したことでスキルの向上が伺える。また、この傾向は学科・コース別においても同様であつ

表9 PCスキルの向上

	全体 (N=153)	ライフデザイン (N=46)	栄養士 (N=33)	幼児教育 (N=74)
とても身についた	29.4%	26.1%	24.2%	33.8%
やや身についた	64.7%	71.7%	57.6%	63.5%
あまり身につけていない	4.6%	2.2%	15.2%	1.4%
ほとんど身につけていない	1.3%	0.0%	3.0%	1.4%

表10 授業中のPC活用における問題

	全体 (N=153)	ライフデザイン (N=46)	栄養士 (N=33)	幼児教育 (N=74)
ネットワーク	23.5%	17.4%	12.1%	32.4%
PCの不具合	16.3%	15.2%	9.1%	20.3%
PCのバッテリーが1日持たない	13.1%	6.5%	18.2%	14.9%
学内で充電する場所が少ない	25.5%	19.6%	30.3%	27.0%
自分のPCスキル不足	43.1%	43.5%	39.4%	44.6%
教員のPCスキル不足	2.0%	2.2%	0.0%	2.7%
サポート体制	5.9%	2.2%	9.1%	6.8%
特に無い	28.1%	32.6%	33.3%	23.0%
その他	3.9%	4.3%	6.1%	2.7%

た。PCスキルに関しては、4月のオリエンテーションにおいて、PC・スマートフォンへのメールの設定、Wi-Fiの繋げ方、Officeソフトのインストール、UNIPAのログイン方法等、基本的な講習を実施している。実践的なスキルに関しては、1回生の共通科目「情報機器の操作」（ライフデザイン総合学科は前期、幼児教育学科は後期開講）で、タイピング、Word／Excelの操作、プレゼンテーションの基礎を学ぶ。その他は、授業担当者が課題の提出方法や電子教科書の使用方法等、授業で使用する場合は、必要に応じて説明を行っている。

#### 4.2.6. 授業中のPC活用における問題

表10には、授業中のPC活用において困ったことを示した。全体では、「自分のPCスキル不足」、「学内で充電する場所が少ない」、「ネットワーク」、「PCの不具合」が多く挙げられていた。この傾向は、学科・コース別においても同様であった。このアンケート結果は、教員だけではなく施設の整備に関連する総務課、PCの不具合

に対応するPCサポートにも情報共有され、これらの改善に向けては、先述のDXWGで検討を行っている。

#### 4.2.7. 自由記述

自由記述では、「PC必携・活用に肯定的な意見」、「PC必携・活用の課題」の2つに分類することができた。まず、「PC必携・活用に肯定的な意見」は、将来に必要なスキルの向上である。その内容は、「キーボードを打つのが早くなった」や「就職活動に役だつ」、「Officeソフトを使えるようになった」等であった。

次に、「PC必携・活用の課題」では、表10以外の項目では、「PCが重いので、使用する時は事前に連絡が欲しい」が多く見られた。また、配布資料に関して「紙の資料も欲しい」という意見がある一方で、「ユニバーサルパスポートで配信されているにもかかわらず、紙で配布する必要があるのか」という意見も見られた。



## 5. 教員アンケート

### 5.1. 方法

前期における授業内外での PC 利用状況や運用上の困難を明らかにするため、DXWG が主体となり、Google フォームを用いたアンケート調査を実施した。対象は、1 回生の科目を担当した教員（専任 23 名、非常勤講師 30 名）であり、31 名（専任 19 名、非常勤 7 名）の回答を得た。アンケート実施期間は 2023 年 7 月 20 日～7 月 28 日である。実施に際しては調査の目的を提示した。また、結果報告の際に、個人を特定しない形でデータ処理を施し、教育研究等の目的で公表する旨を周知し、利用への同意がないデータは分析の対象外とした。

### 5.2. 結果と考察

#### 5.2.1. 授業形態別の利用状況

授業で PC を使用している頻度を授業の形態別に尋ね、その形態の授業を担当していない教員を除いて集計した結果を図 1 に示す。講義科目では半数の教員が「ほぼ毎回」と答えており、担当教員の 85.7% が数回以上使っていることから、ノート PC の授業での利用率が高いことが分かった。一方で、演習科目では数回以上の利用合計が 69.2%、実験・実習科目では 58.3% であり、授業形態によって利用状況の違いがあることが明らかになった。

3.3 節で述べたように、シラバス「ノート PC の授業での利用」欄の入力状況は、短期大学全

体で講義科目 56.7%、演習 52.9%、実験・実習 75.0% であったが、講義および演習科目においては実際の利用率の方が高い結果となった。

#### 5.2.2. 授業中に利用した活動

授業でノート PC を使用する際に、どのような学習活動・機能を利用しているか尋ねた結果を、表 11 に示す。講義科目では、「ユニパでの課題」（66.7%）、「教科書・資料の閲覧」（66.7%）、「情報検索」（50.0%）、「小テスト」（45.8%）、「Office アプリ」（41.7%）の利用が多かった。演習科目でも同様に、「ユニパでの課題」（88.9%）、「教科書・資料の閲覧」（66.7%）、「情報検索」（44.4%）、「Office アプリ」（44.4%）の利用が多くみられた。実験・実習科目では「教科書・資料の閲覧」（57.1%）、「Office アプリ」（57.1%）が多く、講義や演習科目と比較すると、課題やフォームの利用率は低かった。

先述のシラバス「ノート PC の授業での利用」に関する記述（表 4）と比較すると、「教科書・資料の閲覧」や「情報検索」はシラバス入力内容と同等に多く、特に「ユニパでの課題」「小テスト」「Office アプリ」はシラバスでの記述よりも多く利用されていると言える。入力状況よりも実際の利用率の方が高いという結果と同様に、シラバスの記述よりも実際に授業での活用が進んだということが考えられる。

#### 5.2.3. PC を用いた授業外学習の指示

「授業外に PC を利用して学生に行うように指示したもの」を複数回答で尋ねたところ、「課題

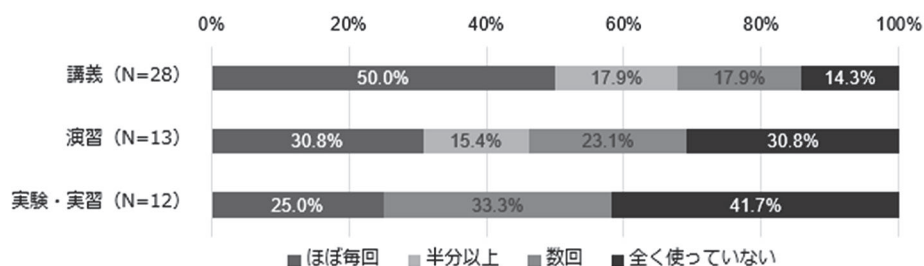


図 1 授業形態別の必携 PC 利用状況

表 11 授業中にノート PC を利用した学習活動

	講義 (N=24)	演習 (N=9)	実験・実習 (N=7)
ユニバでの課題	66.7%	88.9%	28.6%
小テスト	45.8%	33.3%	0.0%
Google フォーム	29.2%	22.2%	14.3%
情報検索	50.0%	44.4%	14.3%
グループワーク	8.3%	11.1%	14.3%
クリッカー	4.2%	0.0%	0.0%
アンケート	16.7%	11.1%	0.0%
グループ学習	4.2%	11.1%	14.3%
教科書・資料の間覧	66.7%	66.7%	57.1%
ノートテイク	20.8%	11.1%	0.0%
Officeアプリ	41.7%	44.4%	57.1%
その他	12.5%	0.0%	0.0%

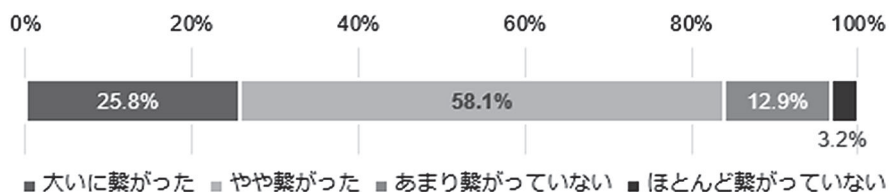


図 2 ノート PC 活用の教育効果

作成」(77.4%)や「資料間覧」(61.3%)が多く、「動画視聴」(38.7%)や「テスト」(25.8%)についても一定の利用が見られた。先述のように2022年度入学生から自宅でのPC保有を必須とし、授業外学習での活用を推進していたため、予復習への活用が進んでいたと考えられる。

#### 5.2.4. PC活用の教育効果

「PCを活用することで教育効果を高めることに繋がりましたか」という問いに対する回答の割合を図2に示す。83.9%の教員が「大いに繋がった」「やや繋がった」と肯定的に回答した。

#### 5.2.5. 授業中のPC活用における問題

授業中のPC活用において困っていることを複数回答で尋ねた結果を表12に示す。最も多かったのは「学生のPCスキル不足」(38.7%)であり、学生アンケートと同様の結果であった。また、「学生がPCを持ってこない」(25.8%)ため、PCを所持していない学生がスマートフォンで

も学習活動に取り組むことができるように対応せざるをえない状況が推察される。

教員の側の問題として、「PCを活用する授業の準備に時間がかかる」(22.6%)、「教員のPCスキル不足」(19.4%)が多く挙げられており、「サポート体制」も16.1%が選択していることから

表 12 授業中のPC活用における問題

困っていること	割合 (N=31)
ネットワーク	16.1%
学生のPCの不具合	16.1%
学生のPCの充電が足りない	12.9%
学生がPCを持ってこない	25.8%
学生のPCスキル不足	38.7%
教員のPCスキル不足	19.4%
PCを活用する授業の準備に時間がかかる	22.6%
サポート体制	16.1%
特に無い	29.0%
その他	16.1%

も、より一層の教員サポートや研修等の支援の必要性が浮かび上がった。

その他の回答として、「PC で 2 画面（授業と私用）を同時に開けている学生がいる」、「後方からも随時チェックが必要」といった意見があり、個々の学生の学習状況の把握に対する不安の声がみられた。学生のスキルについては、「学生の PC スキルの格差が大きい」という意見もあり、多様な学生に一斉に PC を使用させる上での困難があると思われる。また、「実習では手書きの方が学生も教員も短時間で済む」というように、授業形態や内容によっては PC を使うことが必ずしも適切ではないという意見があった。

#### 5.2.6. 自由記述

自由記述の回答内容は、「PC を活用する上での課題」と「PC 活用への意見・感想」の 2 つに大別することができた。

「PC を活用する上での課題」では、「PC が故障している学生や持ってこない学生に PC を借りに行くように指示しても借りていない」、「PC が不得意な学生は教科書購入の段階で躓いている」といった学生側の問題が挙げられた。また、授業と直接関係のない操作を行っているのみならず、課題に追われて別の授業の課題を行っている学生がいるため、学科やコース全体で計画的に課題を課す必要があるのではないかと、いったカリキュラム全体の設計に関わる提言もみられた。環境・設備に関しては、PC や教科書等を同時に使うための机上スペース不足や、学生が一斉に Wi-Fi 接続する場合の不具合等の問題が指摘された。

PC 活用に関する全般的意見は、「これからの学生にとっては絶対に必要である」、「ビジネスの現場では、PC 操作に慣れておかないと仕事が進まない」、「無理に全ての授業で使う必要はない。必要、効果があるものは使う機会を増やすといいと思う」というように、PC 必携に対して概ね肯定的であった。一方で、「スマホで十分に

対応できる内容が多いと、担当科目で学生に PC 必携を徹底することは難しいと感じた」、「1 回生の学習スキルにおいて、教育効果を考えると、プリント配布などの従来の方法と PC の活用を組み合わせて授業を実施するのが望ましい」というように、授業設計や教育方法の点において個々の教員が試行錯誤し、ノート PC 活用を進めている様子が見受けられた。

## 6. おわりに

京都文教短期大学では 2023 年度入学生よりノート PC 必携化を開始した。DXWG を中心とした事前の支援体制検討、学内環境の整備、教員研修、入学予定者への段階的周知案内、入学時オリエンテーションにおける設定講習を経て、概ね大きな問題や混乱はなく PC 必携のもとでの授業を開始することができた。

学生を対象としたアンケート調査結果からは、80%近い学生が、週 4～5 日 PC を携帯しているものの、使用頻度は学科・コースによって異なり、PC が利用しやすい講義・演習科目が多く設定されている学科・コースで PC の携帯および授業での使用が多く見られる傾向が明らかになった。授業では、課題や小テスト、Google フォーム、教科書・資料の閲覧に PC が活用されていることがわかった。また、学生は授業のみならず、授業外や短大生活においても PC を活用し、9 割を超える学生が PC スキルの向上を実感している。一方で、学内で PC を活用する際に、「自分のスキル不足」や「充電場所」、「ネットワーク」等の問題を抱えていることが明らかになり、情報教育の内容の検討や、継続的な施設整備の必要性が浮かび上がった。

教員対象のアンケート調査結果からは、授業形態によって PC 利用状況の違いがあることが明らかになった。授業中の利用としては、課題、教科書・資料の閲覧、情報検索、小テスト、Office アプリ等が多く、授業外学習でも課題作成や資

料閲覧、動画視聴が指示されていた。シラバスの入力状況と比較すると、実際の授業でより利用されており、学習内容も多岐にわたっていることから、教員がコロナ禍におけるオンデマンド授業の実践経験をもとに、実際の授業内外で積極的にノートPCの活用を進めることができたと考えられる。一方で、授業においてどのようにPCを活用するかは、学生の履修登録やPC携帯に関わる重要な情報である。実態に即したシラバス入力を促進するためには、教員全体に対してノートPCを活用した授業設計に関わる情報をさらに提供していくことが重要であろう。

教員の側でPCを活用する上での課題として、学生のスキル不足や学生のPC不携帯に関する意見が複数見られた。学生のスキル不足は学生自身も認識している課題であり、全学としてのオリエンテーションや情報教育を今後も見直していく必要がある。また、PCを携帯せず「スマホで十分」という学生に対しては、情報社会において社会人生活を見据えてPCを使うことの意義を伝えると同時に、学習活動の工夫も求められる。しかしながら、多くの教員が「PCを活用する授業の準備に時間がかかる」と回答していることから、個々の教員のみでの対応では難しいことがわかる。PC必携化は必ずしもすべての授業でPCを用いることが目的ではないが、PC必携化を実質的なものとするためには、教員側の負荷を少しでも軽減する仕組みをつくる必要があるという指摘もある(近田2019)。短期大学の多様な授業形態や学習目標に応じてICTを活用するためには、学習環境の整備や、授業設計・実践に関わる情報の共有、FD活動をさらに推進していくことが必要ではないだろう

か。

本稿では、PC必携化初年度における利用状況とシラバスの入力状況を明らかにしてきたが、PC必携による具体的な教育効果を検討するところまでは至らなかった。今後は、PC必携を含むICTの活用が、学生の学ぶ意欲の向上や、教育効果の向上に結び付いているかを点検することによって、さらなる教育の改善と質保証に繋げていくことが課題である。

#### 引用文献

- 青木謙二 (2015) 宮崎大学におけるパソコン必携化の取り組み. 情報処理学会研究報告 SIG-IOT 11, pp.1-6
- 近田政博 (2019) 神戸大学におけるノートパソコン必携化をめぐる議論の特質と課題. 大学教育研究 27, pp. 39-56
- 中央教育審議会 (2018) 2040年に向けた高等教育のグランドデザイン (答申).  
[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1411360.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1411360.htm) (2023年10月2日参照)
- 大学ICT推進協議会 (2018) 2016年度 BYODを活用した教育改善に関する調査研究概要と報告 (第1版). [https://axies.jp/\\_files/report/ict\\_survey/2016survey/byod\\_report\\_2016.pdf](https://axies.jp/_files/report/ict_survey/2016survey/byod_report_2016.pdf) (2023年10月1日参照)
- 福森貢, 宮崎誠, 冬木正彦, 大山章博, 関大治郎, 植木泰博 (2019) 畿央大学におけるアクティブラーニング環境の整備—COPE方式による全学生PC必携化の実現とICT利活用能力育成科目の導入. 情報処理学会論文誌教育とコンピュータ (TCE) 5 (1), pp. 17-30
- 木村隆雄 (2023) 青森中央学院大学におけるパソコン必携化の経緯とアンケート調査. 青森中央学院大学研究紀要 36, pp.59-68
- 間瀬泰尚, 酒井純 (2023) 学生アンケートから見た必携化PCの利用実態: 開始2年目における現状と課題. 神戸親和女子大学研究論叢 56, pp.11-19
- 和田智仁 (2021) 鹿屋体育大学における必携タブレットの利用状況—授業担当教員への調査から—. 鹿屋体育大学学術研究紀要 58, pp.107-114