世界の幸せをカタチにする。
Creating Peace & Happiness for the World
Musashino University
武蔵野大学 学術機関リポジトリ
Musashino University Academic Institutional Repository

Analysis of the effect of ICT utilization class support based on comparison of help desk operation data

メタデータ	言語: jpn
	出版者:
	公開日: 2022-03-23
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 田丸, 恵理子
	メールアドレス:
	所属:
URL	https://mu.repo.nii.ac.jp/records/1755

共通施策

ヘルプデスク運用データの比較に基づく ICT 活用授業サポートの効果の分析

Analysis of the effect of ICT utilization class support based on comparison of help desk operation data

田丸恵理子
武蔵野大学 MUSIC

概要

BYOD 必携化に伴い 2020 年度にヘルプデスクを立ち上げた．また急遽オンライン授業が立ち上がり，ヘルプデスクは PC サポートの枠を超え，オンライン授業を支援する役割を担った．1 年間の運用データの分析からいくつかの課題が抽出され，新学期へ向けて対策を行ってきた．また 2021 年度はオンラインと対面が混在するという新しい学習状況も発生し，ハイブリッドな学習環境下でのサポートが円滑に立ち上がるよう準備した．2020 年度と 2021 年度のヘルプデスクの運用データを比較分析することを通じ，これらの対策がどう機能し，ICT を活用した学修がうまくサポートできたかを評価する．結果として，1 年生の対策やヘルプデスクの安定運用はうまく機能したが，非常勤教員へのサポートは課題を残した．単に情報提供するだけではなく，タイミングよく行為を促したり，シミュレーションなどで事前に不安を除去する方策の必要性など新たな課題が抽出された．

キーワード： ヘルプデスク，運用データ，比較分析，ハイブリッドな教育・学習環境，ICT 活用授業

1. はじめに

Society5.0 社会の実現へ向けて，2019 年の文科省 AI 戦略の中で，文理を問わず全ての大学の過程で初級レベルの数理・データサイエンス・AI を習得するという人材育成の目標が掲げられた[1]．武蔵野大学ではこれに先んじ，様々な「情報」にかかわる教育の革新に取り組んできた．2019 年度より情報科目の一新[2]，2020 年度より BYOD 必携化施策の導入[3]，2021 年度より情報副専攻(AI 活用エキスパートコース)の設置[4]などである．

これらの武蔵野大学における情報科目及び ICT を活用した教育環境の改革を円滑に進めるためには，その基盤となるネットワーク環境の充実に加え，ICT を活用するためのサポート環境を整えることが重要である[5]．武蔵野大学では 2020 年度にヘルプデスクを設置し PC 利用のサポート機能を立ち上げた．当初は，BYOD のセットアップや操作のトラブル対応など，一般的な意味での PC ヘルプデスクとして立ち上げた．しかしながら COVID-19

の影響で急遽オンライン授業が立ち上がり，単なる PC サポートという役割を超え，オンライン授業をサポートするという役割も担うこととなった．オンライン授業そのものは立ち上げに苦労はあったものの，1 年間をかけて新しい授業スタイルとして確立しつつある．その一方で，オンライン授業が継続したことで，コミュニケーション不足からくる学生の孤独感や不安感が生活習慣や健康面などにも影響を及ぼす可能性が示唆されており，特に全くキャンパスでの学修経験のない新入生への影響は大きい[6]．武蔵野大学においても教育そのものはオンライン授業で十分可能な状況とはなったものの，学生間の横のつながりの希薄さが指摘され[7]，2022 年度 は対面授業とオンライン授業が混在する形で新たな新学期を迎えることとなった．ヘルプデスクは昨年度の課題への対応と同時に新たにハイブリッドな ICT の教育・学習環境での授業をサポートすることが求められた．

本稿では，2020 年度及び 2021 年度のヘルプデスクの運用データの分析を通じて，2021 年度の新たな授業環境に対応するための施策がどのように機能したかを分析する．

2. ハイブリッドな教育・学習環境サポートへ向けての課題

2.1 2020 年度運用データ分析からの課題

2020 年度のオンライン授業のサポートは，ヘルプデスクと情報科目と連携しつつ行われた．昨年度の運用データの分析を通じて抽出された主な課題は以下である[8]．

1）体験トレーニングによる情報科目への負荷の増大

2020 年度は急遽オンライン授業となり，1 年生の必修科目である情報科目の時間を 2 週間活用し，オンライン授業に関する体験トレーニングを実施した．体験トレーニングでは，オンライン授業ツール ZOOM へのアクセス方法,LMS を活用した課題の確認方法と提出方法，チャットを通じた教員及び学生間でのコミュニケーション方法，授業に必要な情報の参照方法，などを学修した．この体験トレーニングはオンライン授業を円滑に立ち上げるために，大きな効果を発揮した．体験トレーニングを通じて，「オンライン授業で講義を聞き課題を実施し提出する」「困ったときは何を参照すべきか，その情報へどうアクセスすればよいか」などの必要最小限のことを，知識だけではなく体験を通じて理解することができた．これは 2021 年度も必須な教育であると考えられた．ただし情報科目の正規の授業時間を活用することは，本来の情報科目の学修内容を圧迫することとなり，対策が求められた．

2）4 月度の問い合わせのピーク時の過負荷

2020 年度はオンライン授業の急激な立ち上げで，サポート体制を十分に整えてからスタートしたというよりも，対応しながら体制を整えていったという状況であった．通常の PC サポートであっても新入生が入ってくる 4 月はヘルプデスクにとって繁忙期と考えられるが，オンライン授業という予期しなかった状況が加わり，立ち上げ時の 4 月度に学生からの問合わせが集中した．その結果，準備していたヘルプデスクの人員リソースでは，まったく余裕がない状況が 1 か月弱続いた．しかしながら 2020 年度の 1 年間に渡るヘルプデスクの

運用実績を経て，サポート要員に経験が積まれたことや，ヘルプデスク HP の FAQ やチャットボットなどが整備されたことなど，立ち上げ時に比較し，サポート体制は充実しつつある．しかしながら，いかに体制が整ってきたとは言え，PC 初心者である 1 年生が大量に入学してくる 4 月度にふたたび問い合わせが殺到することが予想され，4 月度のピークをいかに低く抑えることができるかが重要な課題である．

3）問い合わせのボリュームユーザ層への対応の強化

2020 年度のヘルプデスクの運営データから，ヘルプデスクへの問い合わせユーザは，1 年生と非常勤教員に集中しており，この 2 つのカテゴリのユーザに対する支援をいかに充実させるかが重要な課題である．特に 1 年生は 4 月がピークでそれ以降は徐々に問い合わせは減少してくるが，非常勤教員からの問い合わせは常時一定の件数があり，かつ時間を要する問い合わせが多い点もヘルプデスクの負荷となっている．

4）対面授業の開始による教育・受講スタイルの多様化への対応

2021 年度はオンラン授業を継続しつつも，小・中人数の授業では対面授業を増やしていく方針が打ち出された．これによりオンライン授業と対面授業が混在する状況への対応が求められた．この環境では，学生は自宅からオンラインで授業に参加するケースと教室で行われる対面授業に参加するケースに加え，オンライン授業受講スペースや空き教室などを活用し，キャンパス内からオンライン授業に参加するというように，受講環境が多様化し，それに伴い発生するトラブルへの対応も求められた．

2.2 ICT 活用授業サポートの強化

1）入学前教育での体験トレーニングの実施

情報科目でのオンライン授業体験トレーニングに代わり，今年度は情報科目系の入学前教育において「オンライン授業体験会」を実施した．ここでは，ビデオ会議，チャットシステム等の操作方法を習得したり，学生間の相互作用を行うことを目的とした．この中で，「ビデオ会議への参加と教員とのチャットでのコミュニケーション」「Microsoft Teams の課題提出とフィードバックの確認」「ブレイクアウトルームを利用した学生間のコミュニケーション」「情報科目の入学前教育の内容についての質疑応答」などを実施し，オンライン授業を受講するために必要な最低限のスキルを体験した．

2）オンキャンパス授業に関する情報発信の強化

オンライン授業に関する情報発信に関しては，2020 年度は教員向けに「ICT を活用した授業設計に関する支援サイト」と，学生向けに「オンライン授業受講ガイド」を作成した．これらに加え 2021 年度は，教員向けに「学内(オンキャンパス)で ICT を活用した授業を実施するための支援サイト」を立ち上げた．ICT を活用した授業設計に関する情報に加え，パソコンやアカウントの準備，ネットワーク接続や教室環境の準備，シラバスへの記載方法，学生への告知や指示事項など，授業の準備事項や注意事項など，ICT 活用にかかわる多岐に渡

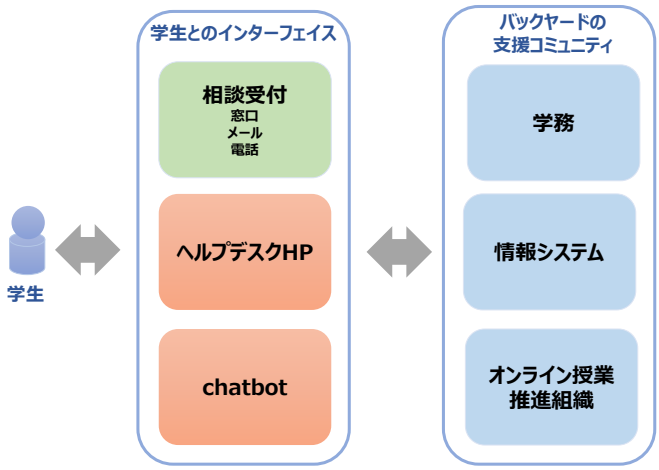

図１　ICT を活用した授業サポートの支援体制

Figure 1 Support Organization for class with ICT.

る情報発信を行った．

学生へ向けては「ICT を活用した授業支援ポータルサイト」を立ち上げ，オンキャンパスで ICT を活用した授業を受講するために必要な情報だけではなく，学生が多様な受講環境に合わせて受講準備を行うためのサイトを立ちあげ，情報発信を行った．

3）オンライン授業に関する新任教員研修の実施

新任教員はオンライン授業を設計することが初めての教員が多いため，オンライン授業の設計に特化した新任教員研修を実施した．オンラインの同時双方向授業に加えて，自学修教材も用意して，各自で学習できる環境を提供した．これにより，もともとの目的は新任教員教育のための研修であったが，他の教員（専任教員や非常勤教員を含む）にとっても自学修の機会を提供することができた．

4）サポート体制の強化

図 1 にヘルプデスクを中心とする ICT 活用支援のサポート体制を示す．この体制は基本的には 2020 年度と同等である．今年度は体制自体というよりも管理のしくみの強化を図った．従来から問い合わせ件数や問い合わせの種類，利用者の属性など，問い合わせに関する情報は取得していたが，これらに加えてターンアラウンドタイムや解決までの所要時間など，回答にかかわるデータを取得することを通じて，サポート体制の質を管理し，課題の抽出やサポート品質の向上を図れるようにした [1]．

3.　比較分析

2020 年度と 2021 年度の 4-5 月度の運用データの比較分析を行う．6 月以降は問い合わせ件数はほぼ一定量で落ち着いた状況が続いており，問い合わせや運用状況の特徴は 4 月から 5 月のデータに表れているため，この 2 か月間のデータで比較分析を行う．

[1] まだトライアル中であり，実践レベルで業務の中に組み込むレベルには至っていない．

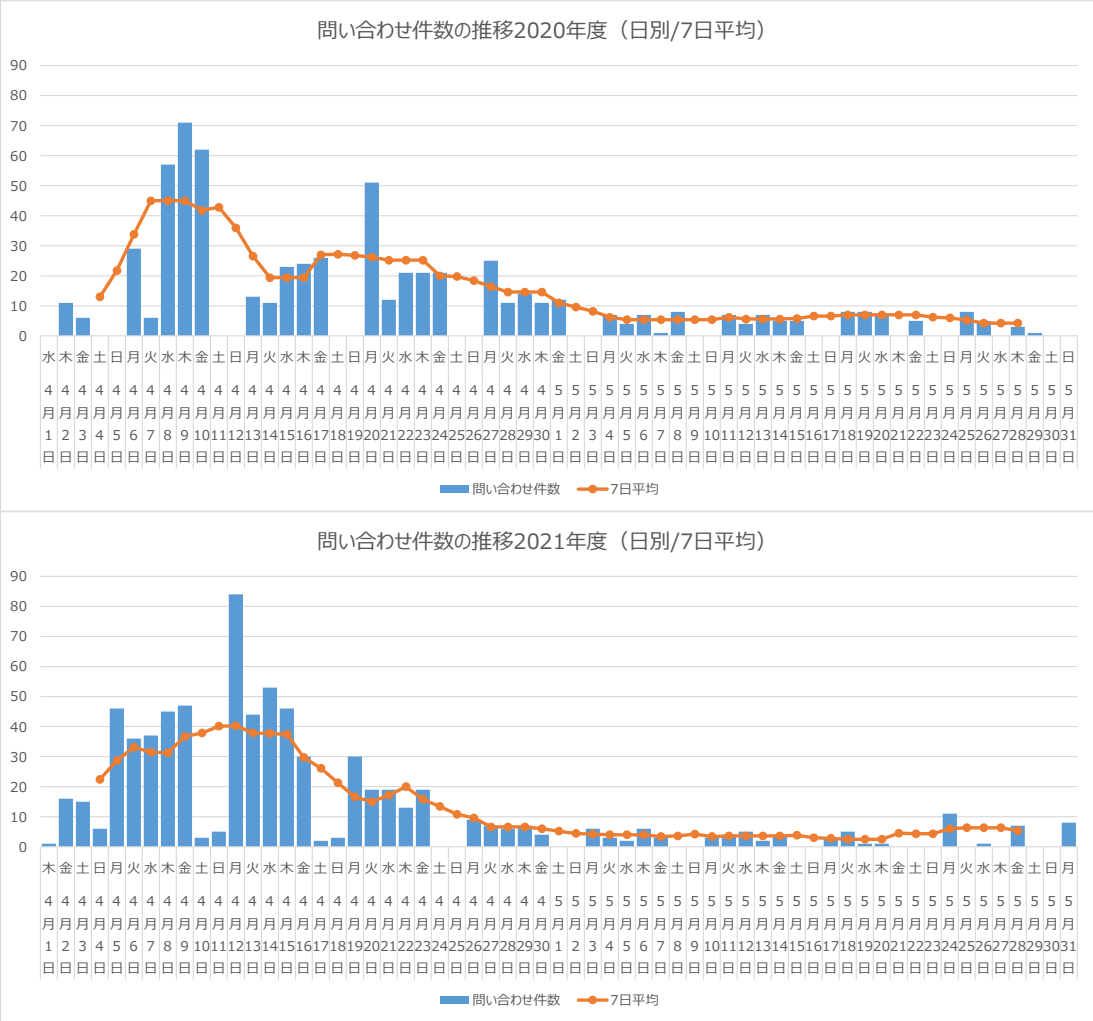

図 2　問い合わせ件数の推移

Figure 2 Transition for amounts of Inquiries.

3.1 問い合わせ件数の推移

4-5 月の総問い合わせ件数は，2020 年度 638 件，2021 年度 727 件と 89 件も増加した．ピーク時の問い合わせ件数も 2020 年度 71 件，2021 年度 84 件と集中度も高くなり，件数だけに注目すると，問い合わせ状況は 2020 年度よりも悪化しているように見える．一方で図 2 に問い合わせ件数の推移を示す．1 日当たりの件数は変動が大きいため，7 日間平均の推移でみると，平均の問い合わせ件数が 10 件/日以下になったのは，2020 年度が 5/2 に対して 2021 年度は 4/26 で，問い合わせ件数の収束は 2021 年度のほうが早い．さらに両年共に問い合わせ件数が 10 件/日以下に落ち着いて以降は非常に安定しているが，安定期の平均問い合わせ件数（7 日平均）は，2020 年度 6.1 件，2021 年度 4.6 件で，2021 年度のほうが低い水準となっている．

以上の結果から，2021 年度は 4 月の前半から中盤にかけて急激に問い合わせが集中したものの，問い合わせの収束は早く，収束後は少ない問い合わせ件数で安定して推移していると言える．これは，後述するオンキャンパスにかかわる特異なトラブルにより一時的なピークは高くなったものの，ヘルプデスクの運用としては，非常に安定したサポートが提供できた結果である．

3.2 問い合わせ内容の変化

図 3 に問い合わせ内容の変化を示す．特徴としては，MUSIC ネットワークに関する問い合わせが 2020 年度 122 件（19.1%)に対して 2021 年度は 382 件(52.5%)と大幅に増加し，2021 年度の 4-5 月期において，問い合わせの半数を占めた．MUSIC ネットワークに関する問い合わせ内容のほとんどは，オンキャンパスで授業を受ける際，ネットワークに繋がらないというトラブルであった．前述したように，オンキャンパスでのネットワークへの接続方法は事前に情報発信しており，問い合わせ内容も「接続方法がわからない」というものではなかったことから，情報自体は多くの学生に届いていたと思われる．むしろ情報通りに設定したのに接続できないというトラブルである．

MUSIC ネットワークに接続するには事前に申請をして MAC アドレスを登録しておく必要があるが，この登録申請時に誤った MAC アドレスを申請するという事象が多発した．アドレス登録にミスがあったために，情報どおりに手続きをしたにもかかわらず接続ができないというトラブルとなって現れた．これらの学生は，事前にネットワークの接続テストを行わず，MAC アドレス登録のみを行い，授業の当日になってネットワークに接続してみたものの接続できず「授業が始まってしまうのにオンラインに繋がらない」と焦ってヘルプデ

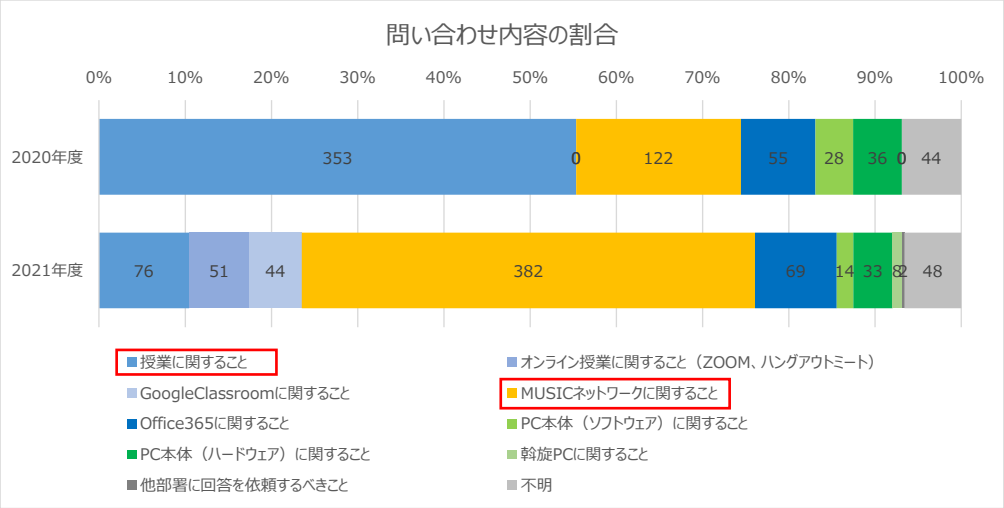

図 3　トラブル内容の内訳

Figure 3 Ratio of Contents of Trouble.

※2021 年度に問い合わせ内容の分類方法を変更したため厳密な比較はできないが，2020 年度の「授業に関すること」に該当する 3 つのカテゴリを集計して比較している

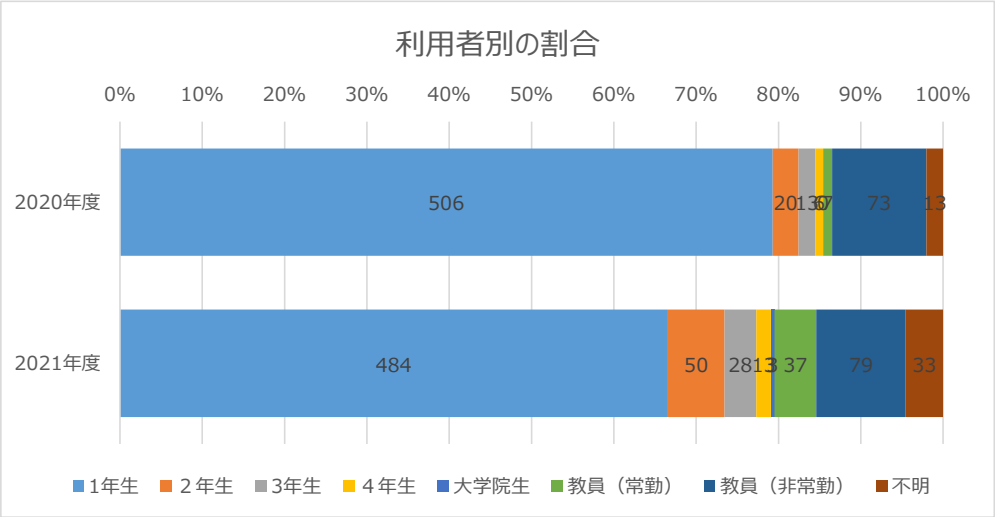

図 4　利用者別の割合

Figure 4 Ratio of User Type.

スクを頼る，という状況が発生したのである．

また，授業に関する質問が 2020 年度 353 件(55.3%)から 2021 年度 171 件(23.5%)に大きく減少した点も特徴と言える．これは今年度に実施したいくつかの施策の影響と考えられるが，詳細は 5 節で検討する．

3.3 利用者の割合

図 4 に利用者の割合の比較を示す．1 年生に関しては 2020 年度 506 件（79.3%），2021 年度 484 件(66.6%)と割合では大きく減少したものの，問い合わせ件数の実数では大きな差異はなく，1 年生の問い合わせ状況に大きな変化は見られない．また非常勤教員も 2020 年度 73 件(11.4%)，2021 年度 79 件(10.9%)であり，こちらも大きな変化が見られなかった．

一方，大きな変化が見られたのは，2 年生以上の学生の問い合わせ件数である．2020 年度

表 1　利用者別の問い合わせ内容の内訳

Table 1 Details of Trouble by Users.

利用者	授業に関すること	オンライン授業に関すること（ZOOM、ハングアウトミート）	GoogleClassroomに関すること	MUSICネットワークに関すること	Office365に関すること	PC本体（ソフトウェア）に関すること	PC本体（ハードウェア）に関すること	斡旋PCに関すること	他部署に回答を依頼するべきこと	(空白)	計
1年生	44	20	31	260	54	11	25	3	1	31	480
2年生	4	1		34	2	2	5	1		1	50
3年生				20	6		1	1			28
4年生	4			3	3			1		2	13
教員（常勤）	7	3	3	19	1		2			2	37
教員（非常勤）	11	26	5	28	1					8	79
大学院生				3							3
入学予定者			3	1							4
(空白)	6	1	2	14	2	1		2	1	4	33
総計	76	51	44	382	69	14	33	8	2	48	727

39 件(6.1%)に対して 2021 年度 94 件（12.9%)と大きく増加した．表 1 に 2021 年度の利用者別の問い合わせ内容の内訳を示す．表から，上級生の問い合わせの多くが「MUSIC ネットワークに関すること」であることがわかる．すなわち，2 年生以上はオンライン授業に関して経験済みで大きな変化はなかったが，オンキャンパスで授業を受けるためのネットワーク環境の設定に関しては初心者であり，一定数がケアレスミスを発生させていた．

4.　詳細分析

3 節では問い合わせの状況から 2020 年度と 2021 年度の比較分析を試みたが，本節では，ヘルプデスクの問い合わせへの対応状況にかかわるデータを分析することで，ICT を活用した教育がどの程度うまくサポートできていたかを見ていく．ここでは対応状況にかかわるデータとして「新規トラブル率」と「所要時間」を取り上げる [2]．

4.1 新規トラブル率

新規トラブル率とは，1 日の総問い合わせ件数に対して，新規に発生したトラブルの問い合わせの割合を示す．新規トラブル率が低い状況とは「繰り返し同じトラブルが発生しない」もしくは「繰り返し発生してもヘルプデスクへの問い合わせに至らず自身で解決できている」という状況である．ヘルプデスクの対応が適切であったり，チャットボットによって問題が解消できたり，HP の情報が適切に活用されることで，繰り返しのトラブル発生を回避できると考えられることから，新規トラブル率は，ユーザサポートが適切に行われているかを見るひとつの指標と考えることができる．

図 5 に新規トラブル率の推移を示す．第 3 週から第 5 週にかけて新規トラブル率は低め

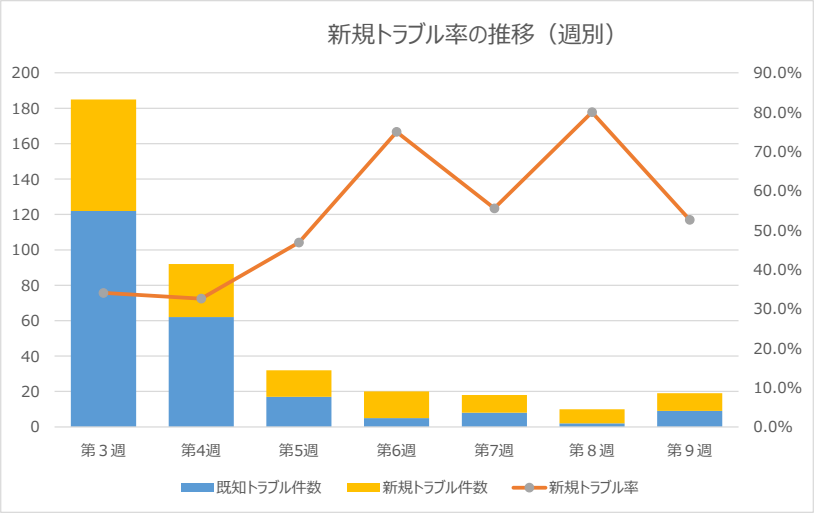

図 5　新規トラブル率の推移

Figure 5 Transition of New Trouble Rate.

[2] ヘルプデスクの対応状況にかかわるデータは，第 3 週から収集を開始した．

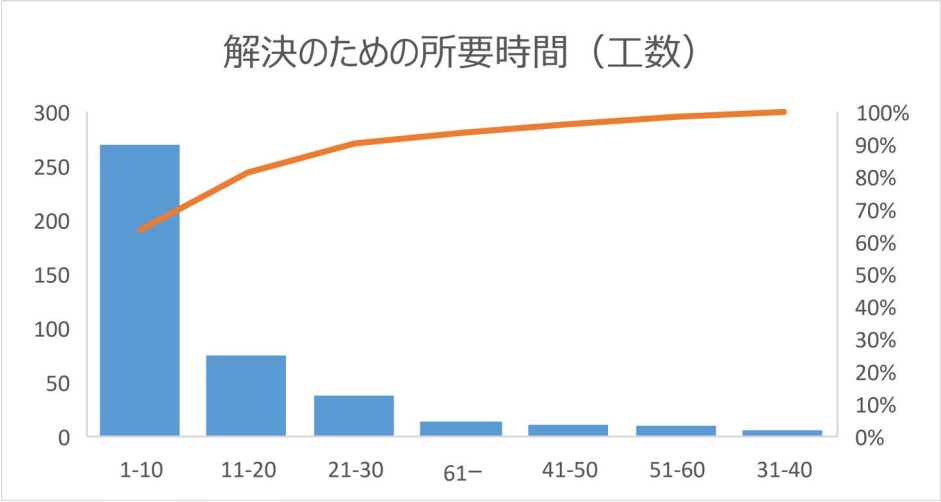

図 6　問題解決のための所要時間

Figure 6 Time Required to Solve the Problem.

であり，既存トラブルが多発している状況である．しかしながら第 6 週以降は，既存トラブルよりも新規トラブルの割合が増加しており，かつ件数も低く抑えられている．ここから，ヘルプデスクを中心に適切なサポートが行われている状況と言えるであろう．

4.2 問題解決のための所要時間

所要時間とは，問い合わせを解決するために要した対応時間である．問い合わせへの対応は，既存のトラブルであれば過去の回答を再利用することにより数分で対応可能である．一方，新規で困難なトラブルでは，調査が必要となり，数十分から数時間を要するケースもある．あるいは，他部署に連絡を取って情報収集が必要なケースなどもある．問い合わせ対応の所要時間を管理することは，発生したトラブルの難易度やヘルプデスクの運用状況を把握する上で，重要な指標となる．

図 6 に問題解決のための所要時間のグラフを示す．所要時間 10 分以下の簡易な質問対応が 63.1%で全体の約 2/3 を占める．一方，30 分以上を要する困難な質問対応は 9.7%で，約 1 割が困難な対応を要する質問であった．

4.3 長時間対応のトラブルの特徴

所要時間が長いこと自体が問題ではなく，その原因が何かが重要である．対応時間が長いということは，トラブル自体が解決の困難度が高いケースと，対応側の知識やスキル不足，情報共有が不足しているなどの対応側の運営体制の課題などが考えられる．ここではどのようなトラブルによって長時間対応が発生しているのかを詳細に見ていく．

表 2 に長時間対応のトラブルの利用者別の内訳を示す．全体の問い合わせ件数の割合と

表 2　長時間対応のトラブルの内訳

Table 2 Detail of Troubleshooting with a Long Time.

利用者	30分以上		全体	
1年生	43	57.3%	484	69.7%
2年生上	10	13.3%	94	13.5%
教員（常勤）	6	8.0%	37	5.3%
教員（非常勤）	16	21.3%	79	11.4%
総計	75	100%	694	100.0%

長時間対応のトラブルの割合を比較することでその特徴が見えてくる．1 年生は全体では 69.7%であるのに対し，長時間対応の問い合わせは 57.3%と低下し，比較的簡易なトラブルが多いことがわかる．一方で，教員は常勤非常勤を問わず長時間対応が多いことがわかる．特に非常勤教員は，問い合わせ件数は全体の 11.4%に対して，長時間対応が 21.3%と割合で 2 倍となっており，主に非常勤教員の問い合わせに対応するために，長時間を要していることがわかる．

長時間対応の問い合わせの内容別の詳細を表 3　に示す．全体でみると内容によって対応時間に極端な差異は見られないが，非常勤教員に限定してみると，圧倒的に，オンライン授業のツールに関する問い合わせ内容が多いことがわかる．非常勤教員に対しては，様々な支援サイトからの情報提供，自学修動画の提供，ヘルプデスクのホームページの情報など，多様なパスで情報提供している．それにも関わらずなぜ改良が見られないのか．この点に関しては 5 節で検討する．

5.　施策効果の検討

2021 年度のヘルプデスクの運用データの分析結果から，今年度に導入した各種の施策の効果を検討する．

1）4 月度の問い合わせ集中の回避

ICT を活用した授業支援において，4 月度の立ち上がり期の問い合わせ件数を減少させ，

表 3　長時間対応トラブルの内容別の内訳

Table 3 Detail of Troubleshooting with a Long Time by Contents.

利用者	GoogleClassroomに関すること	MUSICネットワークに関すること	Office365に関すること	PC本体（ソフトウェア）に関すること	PC本体（ハードウェア）に関すること	オンライン授業に関すること（ZOOM、ハングアウトミート）	授業に関すること	(空白)	総計
1年生	1	10	11	6	7		7	1	43
2年生			1	1	1		2		5
3年生		3	1		1				5
教員（常勤）	2	1				2	1		6
教員（非常勤）	1	1				9	3	2	16
総計	4	15	13	7	9	11	13	3	75

ヘルプデスクのひっ迫状況をいかに避けるかが重要なポイントであった．これに対し，入学前教育での「オンライン授業体験会」を実施した．ここで ZOOM や Teams といったオンライン授業で活用するツールを実際に使って学生同士でコミュニケーションするというオンライン授業で必要な最低限の活動を 4 月の入学前に体験することができた．

2020 年度は 4 月度の情報科目の中で行った体験トレーニング期間中に，ログイン問題，課題の提出方法など授業に関する問い合わせや LMS の使い方に関する問い合わせが集中的に発生した．ある意味では，トレーニング期間中に主要なトラブルを洗い出せたとも言えるが，一方でヘルプデスク業務を圧迫した．これらのオンライン授業にかかわる質問は 2020 年度 353 件（55.3%）に対して 2021 年度は 171 件(23.6%)と大きく減少した．この結果から，情報科目の時間を奪うことなく，入学前教育によって基本的なオンライン授業にかかわる体験をしておくことで，4 月度の集中的な問い合わせ件数を減少させることができた．

2) アクティビティベースの情報発信

問い合わせ件数の比較分析から，2021 年度は 2020 年度に比較し，「問い合わせ件数が増加」し「集中のピークの問い合わせ件数も増加」した．一方で，「集中の収束は早く」「安定後の問い合わせ件数は低い水準を保持」している．後者の事実からすれば ICT 授業のサポートは非常に安定的にうまく運営されてるように思われる．ではなぜ 4 月の問い合わせの集中とピークが悪化したのか．

問い合わせ内容の内訳から，2021 年度は MUSIC ネットワークに関する問い合わせが 122 件から 382 件と急増し，MUSIC ネットワーク関連の問い合わせを抜いた数値で見れば，516 件から 345 件と大きく減少している．すなわち，サポート全体としては，適切に情報が行き届き，ヘルプデスクでの適切な対応やチャットボットなどの運用により，問い合わせ数は抑えられている．ただし，対面授業が始まるという新規の状況の発生によって，「オンキャンパスでネットワークへ接続する」という新たな PC 活用に関する対応がうまくいかず大量の問い合わせの原因となってしまった．この点に関しては事前予想されたトラブルであり，前述したように事前に様々な授業スタイルに合わせて情報を参照できるように発信していた．また学生もそれを参照して適切にアクションも行っていた．それにも関わらずトラブルにつながったのは，登録ミスというケアレスミスと，事前に接続の確認を行わなかったことにある．4 月にこれらの問い合わせが集中したことに対して，これらの注意喚起に関する情報発信を行ったところ，問い合わせは急速に収束することができた．

以上のことは，単に手順や手続きに対して正確な情報を発信するだけでは十分ではなく，情報発信において「事前確認の必要性」であったり，「登録ミスに対する注意喚起」というものが必要であったことを示している．すなわち，トラブルを軽減するための情報発信とは，操作の正確な情報を伝達することのみではなく，それを利用する行為のシーケンスを考慮し，その一連の活動の中で適切なアクションをとれるための情報の発信（情報の内容と発信タイミングと行為の促し）が重要であることを示唆している．

3） 非常勤教員の「不安」解消の必要性

昨年度のデータから集中してサポートすべきターゲットは 1 年生と非常勤講師であることが明らかであり，前述したような様々な対策を行ってきた．これに対し，MUSIC ネットワークのトラブルを含めても 1 年生は 506 件→484 件と実数で減少している．一方非常勤教員は 73 件→79 件と増加しているだけではなく，その内容もオンライン授業にかかわるもので，対応に長時間を要するものが多かった．非常勤教員に対しては，事前にオンライン授業やオンキャンパスで ICT を活用した授業の実施方法にかかわる情報を伝達したり，オンライン授業に関する教員研修のオンデマンド教材を提供するなどの対策を行ってきた．それにも関わらず十分な改善をはかることができなかった．

問い合わせの中には，オンラインツールに関して単に使い方がわからないというだけではなく，実際にどのように動くのか試したいので相手になってほしいというものもあった．どれだけ情報や学習教材が提供されても，実際の授業のようにシミュレーションしてみて体験することで理解だけではなく，トラブルを事前に洗い出したり，安心感を得たりできるのであろう．ここでの課題は，単に情報提供だけではなく，いかにして不安を除去してあげられるかが重要なポイントである．学生の入学前教育のように実際の体験会のような教育ができると改善できる可能性もあるが，非常勤教員は他に本業を持っている人が多く，時間をとって一斉に教育を行うことは困難である．教育だけではなく，オンライン SA（Student Assistant)のような存在を設け，教員がオンライン授業のシミュレーションを実施し，動作を検証できるような体制の提供などを考えていく必要がある．

4）おわりに

武蔵野大学では，情報教育を改革し，BYOD 必携化や AI 活用副専攻コースの設置など，情報教育を強化してきた．このような教育の ICT 化を進めるうえで，ICT 活用サポートの充実はこれらの活動を円滑に進めるための重要な要素である．ICT 活用サポートの中心となるのは 2020 年度に立ち上げたヘルプデスクである．2020 年度の運用実績データの分析から，4 月度の問い合わせの集中の回避，1 年生や非常勤教員への集中的な対応の必要性などの課題を抽出した．また 2021 年度はオンライン授業と対面授業が混在するという新たな状況も発生し，このような変化への対応も求められた．これらに対し今年度は，入学前教育でのオンライン体験会や受講スタイルに応じた ICT 活用に関する情報発信など，いくつかの対策を行い，サポートの充実を図ってきた．本稿では 2020 年度と 2021 年度のヘルプデスク運用データの比較分析を行ったり，2021 年度に新たに導入したヘルプデスクの運用指標による分析を通じて，その効果を検証した．ここから，2021 年度は，MUSIC ネットワークの接続問題という新たな問題は発生したものの，全体としては安定運用を行うことができた．一方で，非常勤教員への対応には「不安の解消」など課題が残った．来年度へ向けて ICT 活用サポートをさらに充実させるためには，非常勤教員への対策強化が必要と言える．

謝辞　トラブルの発生状況に適切に対応し円滑なユーザサポートを行っていただいたことに加え，データ収集などにもご協力いただいたヘルプデスクの関係者の皆様，バックヤードでヘルプデスクを支えていただいた学務・教務や情報システム，MUSIC 関係者の皆様，教員のサポートをいただいたオンライン推進教員の皆様に感謝の意を表します.

参考文献

[1] 文部科学省(2019):”AI 戦略等を踏まえた AI 人材の育成について”, https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/special/reform/wg7/20191101/shiryou2_part1.pdf (参照 2022-2-13) .

[2] ” 武蔵野大学は，時代に先駆けて，“AI-Ready-University”へ”, https://www.musashino-u.ac.jp/news/20191024-01.html (参照 2022-2-13).

[3] "武蔵野大学の BYOD", https://www.musashino-u.ac.jp/guide/facility/MUSIC_center/byod.html (参照 2022-2-13).

[4] ” 情報副専攻（AI 活用エキスパートコース）”, https://www.musashino-u.ac.jp/guide/facility/MUSIC_center/submajor_aiexpert.html (参照 2022-2-13).

[5] “大学 ICT のための「ユーザサポート」を考える”. AXIES2019 企画セッション事前資料. https://drive.google.com/file/d/1ve9NJvF2DKz7ZILTylaxHV68EDP7R1bZ/view?fbclid=IwAR0dgNbVkAc6CjzF7uGblcfkDjIr6htLvBlp3vgk7I2HR9X6GovZHk3YdD0 (参照 2021-2-28)

[6] 鈴木 明，平工 志穂，藤島 遥香，田村 達也(2021):"オンライン授業時における大学新入生の生活習慣，活動量に関する調査研究"，東京女子大学紀要論集 71(2), pp.105-118.

[7]田丸恵理子渡邊紀文,中村太戯留,横山誠,上林憲行(2020): "武蔵野大学におけるオンライン授業を支援するヘルプデスクの取り組みと運用データに基づく評価 ― BYOD からオンライン授業支援への拡張 ―", 情報処理学会 情報教育シンポジウム 2020, pp.217-224.

[8] 田丸恵理子(2021): "ヘルプデスクの一年間の運用経験に基づくオンライン授業を支えるユーザサポートの検討"，Musashino University Smart Intelligence Center 紀要 第 2 号, pp.104 – 119.