

# 保育士養成課程でのオンライン授業導入における 学生の意識と環境整備に関する一考察

## A consideration on students' awareness and environmental improvement in introducing online classes in nursery teacher training courses

平澤 一郎

Ichiro Hirasawa

### はじめに (研究目的)

#### オンライン授業実施体制の整備

非常事態宣言を受け、各校でオンライン授業が導入される中、本学でもオンライン授業を実施することとなった。

筆者の勤務校では、オンライン授業への対応として、学生全員がiPadを持てるようにし、「Microsoft teams」<sup>1)</sup>(以下、teams)が導入された。保育科ではこれに加えて、「ロイロノートスクール」<sup>2)</sup>(以下、ロイロノート)の導入を行った。

teamsの主な使い方としては、オンライン授業の受講に関しては①チャット機能を使用することで個別に話すことができるようにした②ブレイクアウトルームを活用し、グループワークなどが行えるようにした③ファイル欄に授業で使用したスライドをPDFにして共有する④レポートや試験対策用の資料をPDFにして共有する⑤就職活動に関して、求人票など就職に関する情報をPDFにして共有するなどである。

ロイロノートの使い方としては、①授業中の学生の意見を収集する②収集した意見を一覧にし、学生の発表に使用する③レポート等の提出物をPDFで収集し、教員が添削して学生に返却する④授業での配布資料やスライドなどを配布⑤発表用スライドを学生が作成し、オンライン上でプレゼンを行うなどである。

#### 問題提起

オンライン授業実施が指示される中、各教員が初めて行うオンライン授業に戸惑いを見せていた。特に、保育士養成課程は「音楽」「造形」「体育」などの実際に体を使って行う演習授業が多いこと

もあり、導入当初は手探り状態が続いた。その後、学生の発表や資料配布・課題提出などをオンライン化した。

中原 (2020)<sup>3)</sup> はオンライン授業について「学生のリアクションをうながす」ことが大切であると述べており、そのポイントとしてチャットやブレイクアウトセッションの活用などを挙げている。これを参考に本学も一方向の授業にならないように工夫したが、受け手である学生自身がオンライン授業の実施方法について、どのように思っているのかが明確でないままであった。教員側もオンライン授業の進め方がこれで良いのかと戸惑うことが多かった。

### 研究の目的

そのため、本研究の目的としては筆者が令和3年度に行った保育士養成課程でのオンライン授業の整備（個々の授業に関してではなく、全体的なオンライン授業の環境整備）について、保育士養成課程の学生がどういったことを良いと思ひ、どういったことに困難を感じたのかを明らかにする。そして、この調査結果を反映し、翌年度以降のオンライン授業の体制整備に活用していくことを目的とする。

ただし、筆者の勤務校は1学年が20～35名ほどであり、調査内容を一般化するには限界がある。そのため、あくまで一事例としての考察となる。

### 研究方法

オンライン授業に関して、学生にアンケートを実施した（表1）。オンライン授業を実施した科目については表2の通りである。アンケートに関しては、Google Formsを利用し、学生個人が特定できないように配慮した。実施時期に関しては、2022年2月1日～2月10日の期間に行った。項目は以下となる。本研究の調査方法としてアンケートを通して分析、考察する。

### 結果・考察

#### 点数化項目の結果

有効回答数としては、3年生：11件、2年生：14件、1年生：32件となっている。

上記で示したアンケートについて、②～⑬の結果については、表3の通りとなっている。サンプル数が少ないため、一概に比較はできないが、各項目について平均値と標準偏差を出して比較を行った。平均値が高くなった⑦については、標準偏差のバラ付きもあまりなく、全体的に評価の高さが窺える。一方、平均値の低い④⑩⑪については、標準偏差のバラ付きもあり、学生によって評価自体が分かれる結果となった。

表1 アンケート項目

※②～⑬の設問に関しては、各内容について良かったかどうかを1～5点で選択	
①	学科・学年
＜オンラインを使つての授業導入に関すること＞	
②	オンライン上で授業スライドを見れるようにしたこと
③	オンライン上でレポートの資料を見れるようにしたこと
④	オンライン授業で、ブレイクアウトルームを使つてのディスカッションを取り入れたこと
⑤	オンライン上で、グループで話し合った内容を共有できるようにしたこと
⑥	オンライン上での課題提出
⑦	オンライン上で授業での配布資料を配ったこと
＜オンラインを使つての環境整備に関すること＞	
⑧	オンライン上で求人票を置いたこと
⑨	オンライン上で過去の先輩の就活情報を置いたこと
＜オンライン授業全体に関すること＞	
⑩	オンライン卒業研究発表会の実施をしたこと
⑪	オンライン実習報告会の実施をしたこと
⑫	ペーパーレス化が進んだと思うか
⑬	ICT機器を使うことが上手になったと思うか
⑭	オンラインでの情報共有やオンライン授業での取り組みについての感想を自由に書いてください (記述回答)

表2 オンライン授業実施科目一覧

	科目名	オンライン 実施可否		科目名	オンライン 実施可否		科目名	オンライン 実施可否
教養科目	憲法	×	専門必修科目	こどもの指導法「健康」	×	専門選択科目	教育心理学	○
	情報リテラシーと処理技術	×		こどもの指導法「人間関係」	×		言葉とこどもの文化	○
	教育方法論	○		こどもの指導法「環境」	×		特別支援教育	○
	英語コミュニケーション	○		こどもの指導法「言葉」	×		こどもの理解と相談支援	○
	健康科学	○		こどもの指導法「リズム表現」	×		健康論	○
	スポーツ(実技)	×		こどもの指導法「造形表現」	×		人間関係論	○
専門必修科目	保育原理	○		こどもの指導法「音楽表現」	×		環境論	○
	教育原理	○		こどもと造形	×		音楽技術Ⅰ	×
	こども家庭福祉	○		表現とこどもの運動	×		音楽技術Ⅱ	×
	社会福祉論	○		こどもの指導法「言語表現」	×		音楽表現論	○
	こども家庭支援論	○		乳幼児保育Ⅰ	○		造形表現論	○
	社会的養護Ⅰ	○		乳幼児保育Ⅱ	×		こどもと体育	×
	教職論	○		こどもの健康と安全	×		保育実習Ⅱ	×
	発達心理学	○		障害児保育	○		保育実習Ⅲ	×
	こどもの発達と家庭支援	○		社会的養護Ⅱ	○	保育実習指導Ⅱ	×	
	こどもの理解と援助	○		子育て支援	○	保育実習指導Ⅲ	×	
	こどもの保健	×		保育実習Ⅰ	×			
	こどもの食と栄養	×		保育実習指導Ⅰ	×			
	教育課程論	○	保育・教職実践演習	×				
	保育内容総論	○						

### 点数化項目の考察

上記の結果から、学生より評価の高かった項目は、授業スライドやレポートの資料など「情報の共有」という側面であった。その一方で、評価の低かった項目としてはディスカッションや報告会など、本来であれば対面で人と人の顔を突き合わせて行うことであった。

授業の資料などは本来であれば、自分でノートを取ったり、資料をコピーするところであるが、この部分の効率化については前向きに受け止めているが、「人と話す」などの本来的なところはオンラインでの代替の難しさを示している。

表3 オンライン授業を実施して－学生へのアンケートの結果

授業導入に関すること						
	②授業スライドを見れるようにしたこと	③レポートの資料を見れるようにしたこと	④ブレイクアウトルームを用いたディスカッション	⑤グループで話し合った内容を共有できるようにしたこと	⑥課題提出	⑦授業での配布資料を配ったこと
平均	4.68	4.66	4.09	4.50	4.54	4.72
標準偏差	0.54	0.66	0.78	0.65	0.68	0.59

環境整備に関すること			オンライン授業全体に関すること			
	⑧求人票を置いたこと	⑨過去の先輩の就活情報を置いたこと	⑩オンライン卒業研究発表会の実施	⑪オンライン実習報告会の実施	⑫ペーパーレス化が進んだと思うか	⑬iPadなどのICT機器を使うことが上手になったと思うか
平均	4.48	4.63	4.09	4.00	4.46	4.33
標準偏差	0.82	0.67	0.89	0.97	0.80	0.94

### 記述項目の結果・考察

#### 記述内容の分類化

質問項目⑭に関しては、自由記述による回答であったため、発言内容ごとに分類を行った。この結果は表4の通りとなった。

記述内容については、大分類・小分類と項目を付け、分類ができなかった項目については、その他としてある。しかし、サンプル数が少ないため、厳密に理論化できるまでは分類化できなかった。

大分類としては多くの意見として挙げられたものとしては「グループディスカッション（ブレイクアウトルーム）」、「オンライン上での資料の共有（提出・返却などを含む）」、「ロイロノートの活用（意見の視覚化）」となっている。

大分類項目に関しては【 】で、小分類項目に関しては〈 〉で示し、学生の発言に関しては「 」で示している。

### 【グループディスカッション】に関する記述

【グループディスカッション（ブレイクアウトルーム）】については、肯定的意見として3点に分類でき〈普段話さない人と話す機会になった〉〈話すこと自体が良かった〉〈部屋割り＝席替え感覚〉となっている。ブレイクアウトルームは教員が手動で部屋割りの場合もあれば、自動で部屋割りをすることもあり、誰と同じグループになるかは学生側としてはわからない。対面授業であれば、近くの席の人と話すことが中心になるが、オンラインの場合は簡単にグループワークの相手を変えることができるため、学生としては「部屋割りの時も、席替えをする感覚で楽しかった」と、オンライン特有のメリットを実感しているようである。

一方の、否定的意見としては〈沈黙時の気まずさ〉〈顔が見えないため言いにくい〉の2点は、まさしく顔の見えないオンラインのデメリットを示している。「話出しが被ったり、沈黙になったとき気まずかった」「沈黙が多すぎてミュート外すのに迷う」などは、対面でも起こりうることはあるが、顔が見えないことでより一層困難にしていることがわかる。

### 【資料の共有】に関する記述

【資料の共有（提出・返却などを含む）】では、オンラインにて〈すぐに資料が見れる〉ことで、教員が授業で見せたスライドを授業後の共有したものを〈見直しができ（復習への活用）〉、それがレポートやテストの際に役立ったという意見が目立った。それは授業の資料だけではなく、「求人票や報告書をいつでもどこでも見ることができるので就職や将来のことについて考えやすかった」とあるように、就職活動においても、普段なら学校に来なければ確認することのできない求人票などをオンラインで確認することができたことは、オンライン特有のメリットとなった。

また、〈提出が簡単〉では、「提出と返してもらうのが早くて良い」と発言があるように提出物に関しても、これまでは学生がプリントアウトし、授業で教員が回収していたレポートなども、オンラインで提出できることになった。このことで、学生は自宅から時間を問わずに提出ことができ、教員側も翌週の授業を待たずに、添削し学生に返却できることは、学生・教員双方に効率化とペーパーレスが進んだこととなった。

その一方で、「見たい資料のファイルがどこにあるのかとか、授業をやってる場所を探すのが少し大変だった」とあるように、ICTの苦手な学生にとっては、決して効率的とは言えないため、使い方のフォローなども検討の余地があると感じた。

### 【意見の視覚化】に関する記述

【意見の視覚化（ロイロノートの併用）】では、大きくは〈他の人の意見を知ることができた〉〈ディスカッションに活用〉の2点と、〈文章力の向上〉〈発言を促すきっかけ〉の少数意見2件となった。

〈他の人の意見を知ることができた〉〈ディスカッションに活用〉では、ロイロノートを使い、学生の発言を一度回収・一覧としたことで、口頭だけのディスカッションによる意見交換だけではな

表4 オンライン授業の感想(記述)の分類化

大分類	小分類	具体的記述
グループディスカッション (ブレイクアウトルーム)	普段話さない人と話す機会になった	グループワークは、普段話さない人と話せるいい機会になりました。 普段話さない人とも、グループワークを通して自然と話せるようになった。 グループディスカッションは、初めはとも緊張して、何も発言できなかったけど、堂々と意見を言えるようになった。
	話すこと自体が良かった	ブレイクアウトルームで話し合うことができた。授業スライドが見やすくなった。 クラスメイトに会えない中で、ブレイクアウトルームで会話ができる活動が楽しかった。 画面共有などでグループディスカッションでの話し合いなどを使用しながら実施だった分やりやすかった。 ブレイクアウトルームをやることによってオンラインでも友達と話合うことができるのもとてもいいと思った。 ブレイクアウトルームでの話し合いができてよかった。 画面が共有されたり、話し合う時間があったのがいいと思った。 先生の話を一方的に聞く授業じゃなくて、友達とのグループでの話し合いがあるからいい。 話し合えてよかった。いいと思った。 話し合えてよかった。いいと思った。
	部屋割り=席替え感覚	部屋割りの時も、席替えをする感覚が楽しかった。 部屋を教員のグループに分けてあるので、楽しく話すことができました。 でも、毎回だいたい違うメンバーになって面白かった。
	沈黙時の気まずさ	オンラインで授業のため、グループディスカッションになると沈黙が多すぎてミュートを外すのに迷う。 ブレイクアウトルームで少人数で話せるけど話し出しが難しかったり、沈黙になったとき気まずかったです。 しかしその一方で、声だけで相手の表情を見失ってしまうので、発言や資料作成に機械に機械的でない時に、不意感をもってしまってもあった。
	顔が見えないため言いにくい	オンライン授業だとなかなか先生に質問しづらかったり、先生とオンライン上でのやりとり(特にテスト対策)のみになってしまったなどの難点もあると感じた。 ブレイクアウトルームで話す時、普段の対面の時より少し、会話が少なくなると感じました。 ブレイクアウトルームで話し合う時に実際に対面で話すよりも難しく、相談しにくい時があった。
	すぐに資料が見れる (資料を探すことが楽)	授業のスライドやレポートを行う間に資料をすぐに見ることができるところがすごくいいです。 資料も探しやすいので、オンライン授業でzoomよりも使いやすかった。とても良かったです。 家人、レポート資料などをいつでも簡単に見られることがよかったです。 資料なども簡単に探して便利だと思いました。 いつでも見たい時に資料が見れていい。 家人や報告書などをいつでも見ることができると就職や将来のことについて考えやすかったです。 資料やレポートの添削などを確認できていい。 教科書だけでなく、画面共有などで、資料などを使用して頂き、分りやすかったです。 teamsに授業の資料やレポートの資料があり、テストやレポートを書く際に見直して勉強できてよかったです。 レポートの設題集や授業のスライドが見れ良かった。 授業録画が見れていい。
資料の共有 (提出・返却なども含む)	見直しができる (復習への活用)	見直したい時にいつでも見直せよかったです。 スクショとったりスライドがあるからわからない時に見返せよ。 家人やスライドなどがあっていて使いやすかった。 資料や動画を見ることができ飽きずに授業に取り組めた。 資料を送ってくれるので、テスト勉強の時に見返すことが出来て、すごくありがたかったです。 手書きじゃないのだから、簡単に書籍提出ができる。 提出期限があるので、期限がいつまでか直ぐに分かり、回答も共有できてよかったです。 ロイロノートがあることによって、オンライン上でテストやレポートの添削のやりとりができることはとてもいいと思った。 ロイロノートを使って先生に提出したり、返却してもらったりすることで家からでもできるからよかったです。 提出日などわかりやすく、メモしやすかったことからも使いやすかったです。 何を提出したらいいのかが一目で分かるからとても便利だと感じた。 提出と返してもらうのが早くていい。 レポートや卒論の添削は、一回一回コピーしなくてもいいので楽だった。提出もすぐ終わるので、自分の意見やグループの意見を共有するのにもとてもいいと思った。
	提出が簡単 (返却も早い)	見たい資料のファイルがどこにあるのかとか、授業をやっている場所を探すのが少し大変だった。 ロイロノートにみんなが出したものをいつでも見れるようにしてほしかったです。(見れるもの、見れないものがあったので、全部載れるとレポートやテスト対策の時にも動かしやすい)
	他の人の意見を知ることができた	あまり使わなかったが、グラフ等が付いている付箋もあるため、分かりやすくてめやすかった。またみんなの意見も見れるのでよかった。 他の意見などを見ることができて役に立った。 みんなの意見が共有できて、みんなの意見が見れる。 他の人の意見が見れる。 回答共有で他の人の意見も見ることができた。
	ディスカッションに活用	授業内での話し合いの意見をもとめるのに使いやすく、資料も見ることができると使いやすいです。 ディスカッション中のみんなの意見を、まとめて提出することがよかったです。 自分意見を考えることができ、また他の人の意見も見ることができたためレポートやテストで役に立った。 友達と話し合いをした時のスライドを送り合えるから意見交換や情報共有になった。 生徒間で自由にカードを送れるから意見の交換がしやすかった。
物理的メリット	文章力	また、オンライン授業で考えたことを口頭で話すだけでなく、ロイロノートにまとめて提出するため、文章力も身につくと思った。
	発言を促すきっかけ	挙手して発言することが苦手でも、ロイロノートを通して意見が言えるのでよかったです。
	通学の手間が減少	通学の手間が省けたため、個人的にはとてもやりやすかったです。 通学に対して雪や通学手段の心配をしなくてよかったので金銭的にも気持ち的にも、親に心配をかけなくて楽だった。 朝中くらいで、家だから1人で集中して取り組むことが出来た！通学の時間が短縮できるため、家の事勉強が効率よく行えた！ 紙じゃないからかさばらないし、ファイル?のように授業ごとに分かれてるから探しやすかった。 レポートの設題やテスト問題などiPadを持っていれば課題に取り組みることができるので荷物が多くなるのでいいと思った。 劇的にプリントの数が減って保管するのが楽だった。
その他	対面の方がいい	けど、一人で授業受けるのは寂しいから対面授業したかったな、 しかし、オンライン授業だとなかなか先生に質問しづらかったり、先生とオンライン上でのやりとり(特にテスト対策)のみになってしまったなどの難点もあると感じた。 家にいる時間が長すぎて、考え事が捗りすぎてしまうこともあったので、早く登校したい。 やっぱり学校で授業を受けた方が集中できると感じた。 ・Wi-Fi状況や端末の容量で不便を感じることもあったが、自分だけで解決が難しくもどかしかった。
	機器や電波状況に左右される	天気などで電波が悪いと少し不便だった。 個人的に資料を活用したりするのは、アナログのほうが色々やりやすいため戸惑った。

く、視覚的にも他の人の意見を見ることができた。「友達と話し合いをした時のスライドを送り合えるから意見交換や情報共有になった」との発言からも、対面とは異なり、気軽に意見交換ができない中では、大きなメリットとなったことが窺える。

また、想定外の効果としては「オンライン授業で考えたことを口頭で話すだけでなく、ロイロノートにまとめて提出するため、文章力も身につくと思った」と、普段は口頭だけで発言しているところを、あえて文章化することで、文章力が身につくと感じている学生もいる。そして、「挙手して発言をすることが苦手でも、ロイロノートを通して意見が言えるのでよかった」のように、自分から発言が難しい学生にとっては、発言しやすい状況も結果として作り出していたようである。

### 【物理的メリット】、その他に関する記述

意見は少数であるが、今後のオンライン授業の参考になることとしては〈通学の手間が減少〉〈荷物が減る（ペーパーレス）〉、またその他意見としては〈対面の方がいい〉〈機械や電波状況に左右される〉である。

〈通学の手間が減少〉に関しては、筆者の在籍校が雪国であるため、冬場は雪で公共交通機関の遅延や運休も発生し、それによっては家族に送り迎えてもらうこともあるようである。この意味からの「通学に対して雪や通学手段の心配をしなくてよかったので金銭的にも気持ち的にも、親に心配をかけなくて楽だった」という発言が出たことが予想される。

また〈荷物が減る〉に関しては「劇的にプリントの数が減って保管するのが楽だった。」とあるように、オンライン授業をきっかけに一気にペーパーレスが進んだようである。これまでは授業ごとに多くのプリントが配布されてきたが、それが集約される形となった。

その他のネガティブな意見として〈対面の方がいい〉があり、「オンライン授業だとなかなか先生に質問しづらかったり、先生とオンライン上でのやりとり（特にテスト対策）のみになってしまったりなどの難点もあると感じた」との回答があった。授業の効率化という点でオンライン授業の体制整備が進んだが、学生にとっての教員との何気ない会話などの授業外の学校生活に関しては、オンラインでは補填しきれない。

加えて、「Wi-Fi状況や端末の容量で不便を感じることもあったが、自分だけでは解決が難しくもどかしかった。」のように、自宅のネット環境によって状況が左右されることも、本人では解決できない問題である。

## まとめ（結論）

### 情報の整理と視覚化

今回の調査結果では、資料などの「情報の整理」や他の人の意見の「視覚化」に関しては肯定的な意見が多かった。この2点に関しては、オンライン授業時だけではなく、オフライン（対面）授業時でも同様に活用することができる。

これまでの授業形態であれば、板書内容を自分でノートに記述し、レポートに関する資料はコピーするという一連の流れであった。しかし、筆者の経験上、保育士養成課程を志望する学生の中には、高校までの「勉強は苦手」とする学生も多く、そもそもの勉強方法がわからず、板書を写すことに多くの労力を割いている学生もいた。オンライン上での情報共有（授業スライドを学生に配布など）は、この「板書する労力」を削減し、授業内の時間をディスカッションなどに割くことができるようになった。

一方の「視覚化」であるが、授業内の人数が多ければ多いほど、授業内での発言機会は少なくなり、授業に参加しているという実感が生まれにくくなってしまふ。しかし、ロイロノートを使って自分の意見を教員に「提出する」ことは、授業に参加しているという実感を得ることもできるだろう。逆に言えば、意見が一覧として示されるため、授業中はしっかり聞いておかねば、自分の意見が提出されていないことが明確になってしまうため、授業に対する向き合い方も変わってくるのではないだろうか。

保育士は子どもや保護者に対して、様々な場面でコミュニケーションを取るが、主に「口頭でのコミュニケーション」に着目されがちであり、「文書でのコミュニケーション」に関してはそれほど重要視されてこなかったのではないだろうか。自治体の中には、連絡帳をICT化するところ<sup>4)</sup>もあり、確実に情報を保護者に伝える手段として、口頭や紙での文章ではなくICTを活用する動きも出ている。そのため、今後の保育士にとってもICTによる効率的な情報の整理は求められてくる。

学生の学びの効率化だけではなく、今後の保育士として必要な能力育成の面からも、ICTによる情報の整理と視覚化の作業は今後のオンライン授業実施の中では必須になってくることがわかる。この情報の整理のプロセスを学生のうちに経験しておくことが、保育士として働いた際に、活用できる可能性もある。

#### 今後の保育科でのオンライン授業実施の方向性

今回調査した中では、オンライン上での「ディスカッション」についても感想の中で述べられていることが多いことから、学生にとっては関心があることがわかる。オンライン上であっても、クラスの仲間と話せることは良かったとしながらも、「顔が見えない」ため、表情から察することができず、相談が難しいなどの声も上がった。オンライン授業時にはカメラをオンにして顔を見える状態にしておくことも一つ的手段ではあるが、前述したように、国立情報学研究所がデータダジェットの一環として、必要ない際は「学生のカメラをオフにする」ことを推奨していることから、常にカメラをオンにできない状況もある。

以上のことから、オンライン授業の実施に関しては、これまで行っていた授業を単にオンラインにするだけでは意味がなく、授業の内容としても転換していく必要性のあることがわかる。

また、保育士養成課程でのオンライン授業の実施に関しては、具体的に示されているわけではないため、各校による創意工夫が求められていることがわかる。保育の仕事はあくまで対面での実施が中心となることもあり、保育士養成課程の中で、オンライン授業が多くなる事による弊害を心配



する声が保育現場からも聞こえてくる。オンライン授業の普及が学生のコミュニケーション能力、実習や仕事への影響があるか否かについては明らかにされていないため、業務スキルとしての ICT 能力は高めつつ、いかにコミュニケーション能力の向上を図っていくかが、今後の課題となっている。

そして、教員がいかにオンライン授業を緻密に組み立てたとしても、学生が ICT 機器を使いこなせなければ意味がないため、教員も学生も ICT 機器を使いこなすための環境整備が前提として必要ではないか。

### 引用文献

- 1) Microsoft teams〈<https://www.microsoft.com/ja-jp/microsoft-teams/group-chat-software>〉(2022年4月5日)
- 2) ロイロノートスクール〈<https://n.loilo.tv/ja/>〉(2022年4月5日)
- 3) 中原 淳.(2020). ハードルをあげずに行うオンライン授業. 立教大学経営学部勉強会資料.  
〈<http://www.nakahara-lab.net/blog/archive/11472>〉(2022年4月5日)
- 4) 新潟日報.「お便り」スマホ配信.(2021年10月5日朝刊)

### 参考文献

- 厚生労働省子ども家庭局保育課. 新型コロナウイルス感染症の発生に伴う指定保育士養成施設の対応について.  
〈<https://www.mhlw.go.jp/content/11920000/000640105.pdf>〉(2022年6月15日)
- 国立情報学研究所. データダイエットへの協力をお願い：遠隔授業を主催される先生方へ.  
〈<https://www.nii.ac.jp/event/other/decs/tips.html>〉(2022年3月4日)
- 文部科学省. 令和3年度前期の大学等における授業の実施方針等について.  
〈[https://www.mext.go.jp/content/20210702-mxt\\_kouhou01-000004520\\_2.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20210702-mxt_kouhou01-000004520_2.pdf)〉(2022年3月4日)
- 文部科学省. 令和3年度後期の大学等における授業の実施方針等について.  
〈[https://www.mext.go.jp/content/20211118-mxt\\_kouhou01-000004520\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20211118-mxt_kouhou01-000004520_1.pdf)〉(2022年3月4日)

