

高知大学 moodle2021利用状況レポート

■ 高畑 貴志 (学び創造センター)

■ 三好 康夫 (理工学部/学術情報基盤図書館)

キーワード：高知大学 moodle, オンライン授業, Moodle, 知プラ e, LMS, e-Learning

高知大学では、すべての学生と教職員が利用できるLMS(Learning Management System)としてオープンソースの Moodle を用いた「高知大学 moodle」を導入している。この高知大学 moodle は、2013年度から始まった『四国における e-Knowledge を基盤とした大学間連携による大学教育の共同実施(知プラ e)事業』を実施するために導入され、現在も知プラ e 科目を提供するプラットフォームとして利用されている。また、高知大学 moodle は、非同期型を中心としたオン

ライン授業のためのプラットフォームとしても利用されている。2019年度より高知大学 moodle は、毎年主に授業などの利用を想定した年度ごとに更新される単年度版と、主に学内の情報共有のための利用を想定した連年度版の2つのシステムが提供されている。本レポートは、2021年度(2021年4月1日～2022年3月31日)の単年度版高知大学 moodle の利用状況を報告するものである。

1. コースの利用状況

表1に2021年度の moodle 上で公開されたコースについて報告する。

表 1. 学部等別の科目の moodle 利用率・登録ユーザの利用率(下段：2020年度実績)

2021年度	moodle 準備科目数 (A)	moodle 利用科目数 (B)	moodle 利用率 (B/A)	利用科目への 登録ユーザ数 (C)	科目にアクセス したユーザ数 (D)	登録ユーザ の利用率 (D/C)
共通教育科目	577 (547)	371 (334)	64.3% (61.1%)	22,201 (31,062)	21,781 (21,042)	98.1% (67.7%)
人文社会科学部/人文学 部専門科目	522 (548)	187 (205)	35.8% (37.4%)	8,888 (14,240)	8,610 (9,533)	96.9% (66.9%)
教育学部専門科目	759 (854)	279 (260)	36.8% (30.4%)	9,106 (13,182)	8,827 (8,594)	96.9% (65.2%)
理工学部/理学部専門科 目	387 (400)	267 (270)	69.0% (67.5%)	12,152 (18,500)	11,793 (12,127)	97.0% (65.6%)
医学部専門科目	312 (310)	172 (175)	55.1% (56.5%)	15,384 (21,569)	14,566 (14,231)	94.7% (66.0%)
農林海洋科学部/農学部 専門科目	612 (616)	243 (248)	39.7% (40.3%)	9,135 (13,605)	8,787 (9,090)	96.2% (66.8%)
地域協働学部専門科目	133 (129)	18 (14)	13.5% (10.9%)	808 (991)	772 (626)	95.5% (63.2%)
土佐さきがけプログラム 専門科目	69 (89)	12 (32)	17.4% (36.0%)	147 (475)	92 (295)	62.6% (62.1%)
全学開設科目	7 (7)	0 (1)	0 (14.3%)	0 (39)	0 (38)	--- (97.4%)
学部生対象科目合計※	3,378 (3,500)	1,549 (1,539)	45.9% (44.0%)	77,821 (113,663)	75,228 (75,576)	96.7% (66.5%)

人文社会科学専攻 (修士課程大学院科目)	86 (41)	1 (4)	1.2% (9.8%)	9 (11)	3 (7)	33.3% (63.6%)
教育学専攻 (修士課程大学院科目)	599 (616)	19 (11)	3.2% (1.8%)	68 (46)	56 (39)	82.4% (84.8%)
理工学専攻／理学専攻 (修士課程大学院科目)	468 (462)	53 (60)	11.3% (13.0%)	540 (731)	514 (557)	95.2% (76.2%)
医科学専攻 (修士課程大学院科目)	196 (188)	24 (12)	12.2% (6.4%)	460 (234)	375 (126)	81.5% (53.8%)
看護学専攻 (修士課程大学院科目)	125 (93)	16 (22)	12.8% (23.7%)	149 (257)	110 (178)	73.8% (69.3%)
農林海洋科学専攻／農学 専攻 (修士課程大学院科目)	1,600 (1,264)	20 (31)	1.2% (2.5%)	427 (470)	398 (349)	93.2% (74.3%)
地域協働学専攻 (修士課程大学院科目)	34 (34)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	--- (---)
土佐さきがけプログラム (修士課程大学院科目)	16 (8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	--- (---)
その他 (修士課程大学院科目)	33 (32)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	--- (---)
教職実践高度化専攻 (専門職学位課程大学院 科目)	186 (199)	13 (48)	7.0% (24.1%)	106 (565)	88 (305)	83.0% (54.0%)
応用自然科学専攻 (博士課程大学院科目)	216 (212)	2 (3)	0.9% (1.4%)	3 (10)	3 (6)	100.0% (60.0%)
医学専攻 (博士課程大学院科目)	418 (403)	18 (17)	4.3% (4.2%)	168 (422)	137 (179)	81.5% (42.4%)
黒潮圏総合科学専攻 (博士課程大学院科目)	83 (60)	6 (4)	7.2% (6.7%)	41 (44)	39 (33)	95.1% (75.0%)
その他 (博士課程大学院科目)	0 (0)	0 (0)	--- (---)	0 (0)	0 (0)	--- (---)
大学院対象科目合計	4,060 (3,612)	172 (212)	4.2% (5.9%)	1,971 (2,790)	1,723 (1,779)	87.4% (63.8%)
通常科目合計※※	7,438 (7,112)	1,721 (1,751)	23.1% (24.6%)	79,792 (116,453)	76,951 (77,355)	96.4% (66.4%)
講習・研修用	146 (132)	141 (130)	96.6% (98.5%)	47,395 (68,261)	27,540 (31,909)	58.1% (46.7%)
オープンコンテンツ	2 (2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	--- (---)
その他※※※	14 (7)	11 (6)	78.6% (85.7%)	72 (11,011)	37 (2,454)	51.4% (22.3%)

(A) moodle 準備科目数は、高知大学で開講されている全授業科目(シラバスに掲載された科目)及び、「その他」・「オープンコンテンツ」・「講習・研修用」の科目(シラバス掲載外の科目)を加えた数である。本学では moodle を利用したいと思う教員がいつでも利用を開始できるよう、履修登録期間に合わせ、学期ごとの授業科目データ・授業担当教員データ・履修学生データを moodle 上に登録している。この数値は moodle 上に作成されたコース数に基づいて算出されている。基本的には時間割コードごとにコースが作成されるが、さらに、科目の運用に応じて追加でコースが作成される場合や、不要となったコースが削除されずに残っている場合が含まれる。なお、各コースに登録され

たユーザが当該コースを利用するには、コースを公開する必要がある。

(B) moodle 利用科目数は、実際に公開されたコース数である。

(C) 利用科目への登録ユーザ数は、(B)に登録されたユーザ数の合計である。この数は教職員・学生を区別していない。同一のユーザが複数の科目でカウントされる可能性がある延べ数である。

(D) 科目にアクセスしたユーザ数は、moodle にログイン後、各リソースに対してなんらかの操作を行ったことのあるユーザ数を示している。同一のユーザが複数の科目でカウントされる可能性がある延べ数である。

※学部生対象科目は、通常科目合計から大学院を対象とするカテゴリーを除いて集計している。

※※通常科目合計は、その他、講習・研修用、オープンコンテンツのカテゴリーを除いて集計している。

※※※その他には、管理者用テストコースなどが含まれる。

結果

学部生対象科目では、新型コロナウイルスの影響により、2021年度は第1学期・第2学期ともに、初年次科目以外の講義形式の共通教育科目は、非同期型オンライン授業としての開講が原則とされ、専門科目では、同期型オンライン授業、もしくは、非同型オンライン授業科目としての開講が基本となった。このため、2020年度に引き続き、科目単位の moodle 利用率は2019年度に比べて大幅に高くなっている（2019年度は7.0%）。2020年度と比較すると、利用科目数は若干減少している。一方で、利用科目への登録ユーザ数の合計は30%以上減少し、また、登録ユーザの利用率は

30%以上増加し、100%に近い値が得られた。この点については、後ほど原因を考察する。学部単位で見ると、理工学部・医学部が比較的高い利用率となり、地域協働学部は比較的低めの利用率である。

一方、大学院対象科目について2020年度と比べてみると、科目利用率は若干減少し、登録ユーザの利用率は30%以上増加しているが、学部生対象科目と比較すると、どちらも低い値となっている。専攻単位で見ると、看護学専攻と医科学専攻の修士科目では、12%を超えているが、前者は2020年度からほぼ半減した一方、後者では2020年度からほぼ倍増しているのが対照的である。理工学専攻の修士科目でも、2021年度に引き続き科目利用率は10%を超えている。また、教職実践高度化専攻では、2020年度に比べて科目利用率が3分の1程度に減少しており、目を引く変化と言える。

2. アクセス状況

表2に2021年度のユーザ種類別のユーザ数・利用率・ログイン回数・アクセス数について報告する。

表2. 2021年度ユーザ種類別の利用率・ログイン回数・アクセス数（下段：2020年度実績）

2021年度		合計	本学学生	本学教職員	連携大学ユーザ
ユーザ数(E)		9,008 (8,982)	5,524 (5,557)	3,024 (3,034)	460 (391)
ログインしたユーザ数(F)		8,746 (8,588)	5,249 (5,230)	3,060 (2,989)	437 (369)
利用率(F/E)		97.1% (95.60%)	95.0% (94.1%)	101.2% (98.5%)	95.0% (94.4%)
延べログイン数(G)	第1学期	832,373 (990,512)	774,101 (913,713)	53,156 (72,821)	5,116 (3,978)
	第2学期	652,935 (773,466)	594,028 (707,066)	53,838 (63,219)	5,069 (3,181)
	通年	1,485,308 (1,763,978)	1,368,129 (1,620,779)	106,994 (136,040)	10,185 (7,159)
延べアクセス数(H)	第1学期	20,311,446 (19,542,460)	17,675,169 (16,906,559)	2,496,898 (2,519,450)	139,379 (116,451)
	第2学期	15,165,278 (14,961,431)	12,938,730 (12,947,605)	2,105,526 (1,949,358)	121,022 (64,468)
	通年	35,476,724 (34,503,891)	30,613,899 (29,854,164)	4,602,424 (4,468,808)	260,401 (180,919)
ログインしたユーザ数あたりのアクセス数(H/F)		4,056.3 (4,017.7)	5,832.3 (5,708.3)	1,504.1 (1,495.1)	595.9 (490.3)
ログインあたりのアクセス数(H/G)	第1学期	24.4 (19.7)	22.8 (18.5)	47.0 (34.6)	27.2 (29.3)
	第2学期	23.2 (19.3)	21.8 (18.3)	39.1 (30.8)	23.9 (20.3)
	通年	23.9 (19.6)	22.4 (18.4)	43.0 (32.8)	25.6 (25.3)

- (E) ユーザ数は、以下の3種に分けた。
 本学学生ユーザ……本学「学生統計要覧」の学生数（各年度5月1日時点）である。
 本学教職員ユーザ……本学学術情報課が有する有効ユーザ数（各年度5月1日時点）である。
 連携大学ユーザ……本学が知プラ e 事業として提供している共同実施科目の履修生のうち、コースに自己登録を行うことにより高知大学 moodle に登録された連携大学のユーザ数である。
- (F) ログインしたユーザ数は、全学認証 ID を使ってログインしたことのあるユーザの数である。
- (G) 延べログイン数は、ログインする度にカウントされる数である。複数回ログインした場合は、それぞれを数えている。
- (H) 延べアクセス数は、moodle ログイン後、各リソースに対して何らかの操作を行った数である。ページを閲覧する、動画を開く、小テストを受験するなどがこれにあたる。

結果

登録されているユーザ数の合計に大きな変化は見られない。利用率は2020年度から微増し、97%を超えた。なお、教職員の利用率は100%を超えているが、母数に5月1日時点の数値を用いており、その後に加わった方のアカウントが母数には含まれないためである。

延べログイン数は、2020年度に比べて20%弱減少した一方、延べアクセス数は若干増加した。ログイン

ユーザ数あたりのアクセス数は微増し、ログインあたりのアクセス数は、20%弱増加した。

3. 過去7年間の利用状況の推移

これまでに発行された高知大学 moodle 利用状況レポート¹⁻⁶⁾から、2015～2021年度の利用状況の推移を表3、4および図1～5にまとめた。2020年度に利用が急増したが、2021年度は、その傾向を引き継ぎつつ、これまでに言及した2020年度からの変化を読み取ることができる。また、2019年度以前との比較により、登録ユーザの利用率において、2020年度の落ち込みが目立っていることが確認できる。

なお、表3、4の数値については、2017年度のみ高知大学 moodle2018利用状況レポートでの「昨年度の数値」を用い、その他は当該年度のレポートの数値を使用している。2018年度レポートからユーザ数の数え方をそれ以降に利用されている方法に変更しており、2017年度もその方法による数値に合わせるためである。2018年度からの方法で算出した数値のない2015、2016年度のユーザ数等は割愛している。表4、図3、4は本学学生、本学教職員、連携大学ユーザの全体を対象に集計したものである。また、年度により項目の名称に多少の違いがあり、厳密に対応した数字でない箇所もあるが、大勢に影響ないと判断して採用している。

表3. 科目別 moodle 利用状況の推移

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
moodle 準備科目数	6,010	6,018	6,363	6,502	6,962	7,112	7,438
moodle 利用科目数	33	51	116	180	291	1,751	1,721
moodle 利用率	0.5%	0.8%	1.8%	2.8%	4.2%	24.6%	23.1%
利用科目への登録ユーザ数	1,683	2,088	5,981	9,258	15,163	116,453	79,792
科目にアクセスしたユーザ数	1,255	1,370	4,743	7,307	12,726	77,355	76,951
登録ユーザの利用率	74.6%	65.6%	79.3%	78.9%	83.9%	66.4%	96.4%

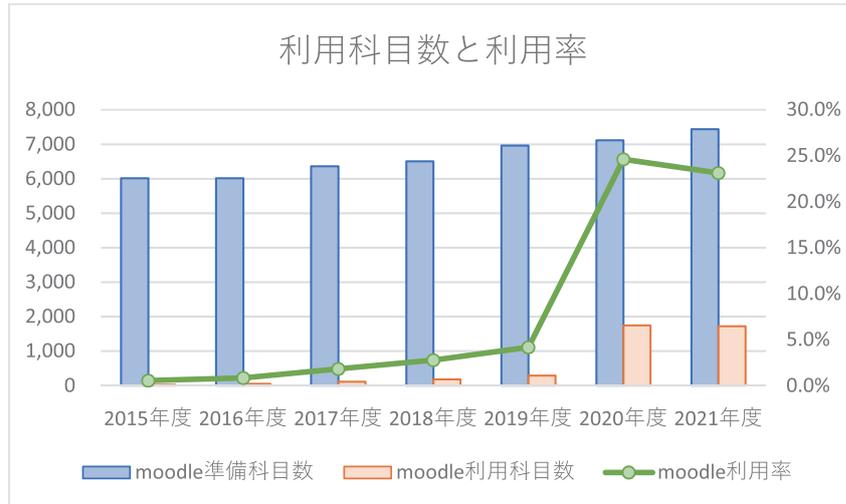


図1. 利用科目数と利用率

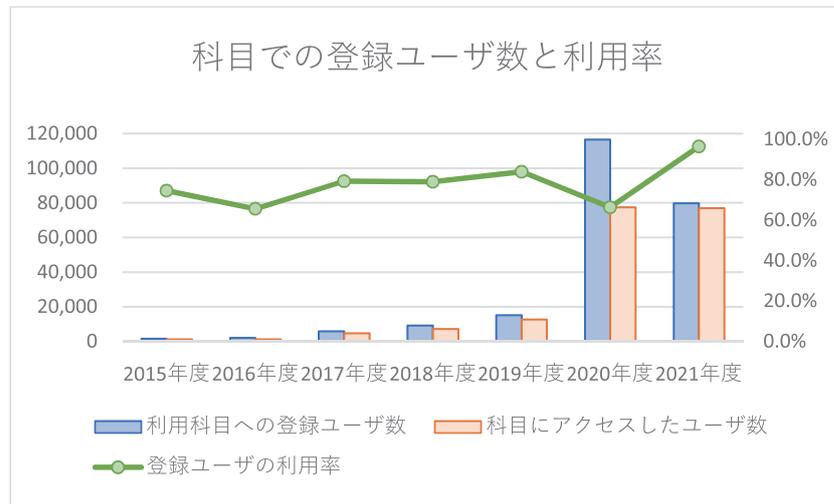


図2. 科目での登録ユーザ数と利用率の推移

表4. ユーザ数・利用率等の推移

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ユーザ数	-	-	9,293	9,281	8,875	8,982	9,008
ログインしたことのあるユーザ数	-	-	3,852	4,617	6,583	8,588	8,746
利用率	-	-	41.5%	49.7%	74.2%	95.6%	97.1%
延べログイン回数	20,606	19,622	72,317	101,976	186,838	1,763,978	1,485,308
延べアクセス数	365,741	337,750	1,361,145	1,725,780	3,103,877	34,503,891	35,476,724
ログインあたりのアクセス数	17.7	17.2	18.8	16.9	16.6	19.6	23.9

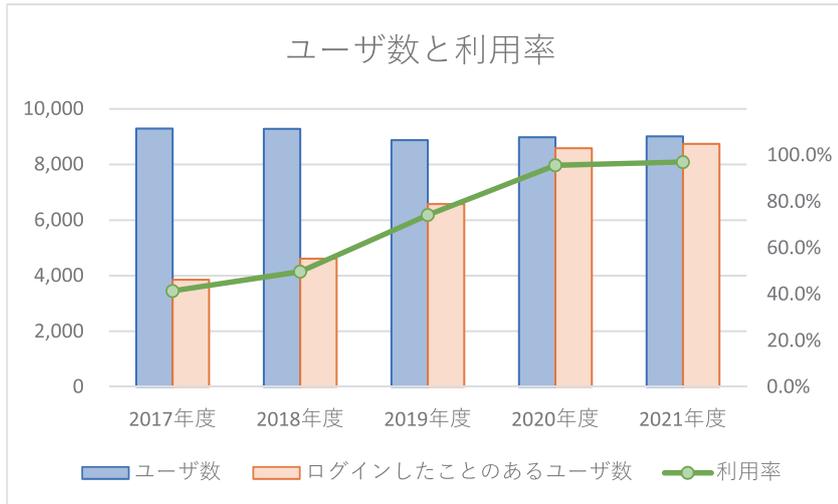


図3. ユーザ数と利用率の推移

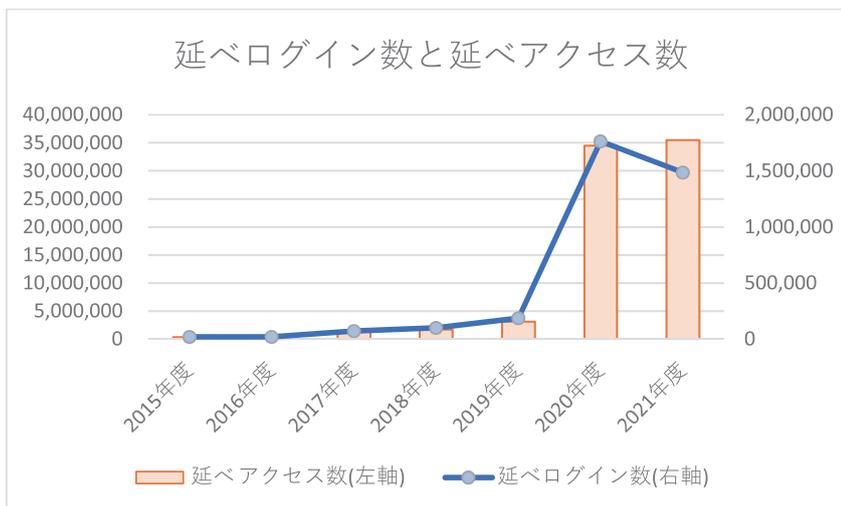


図4. 延べログイン数と延べアクセス数の推移

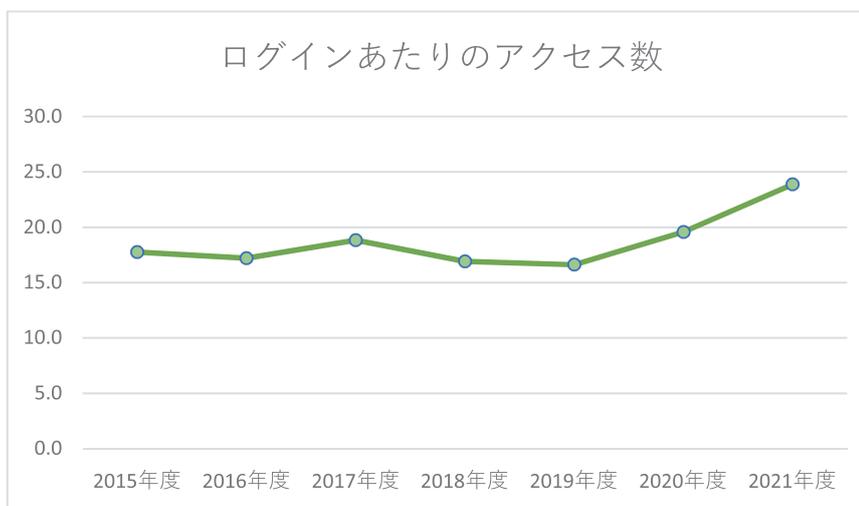


図5. ログインあたりのアクセス数の推移

考察

2021年度も2020年度に引き続き、新型コロナウイルス対策のため、オンライン授業が広く取り入れられ、高知大学 moodle が幅広く利用された。

2020年度と比較すると、科目単位の利用率は目立った違いはないが、登録ユーザ数の合計は30%以上減少し、ユーザの利用率は約30%上昇した。2020年度第1学期までは、教務情報システム上で履修登録された学生は、学務課で moodle コースへ履修登録をする一方で、履修取り消しがあった場合は、担当教員が手動で moodle から学生の登録を解除するという運用であった。しかし、実際には、解除が行われない場合も多くあった。2020年度の第2学期からは、学務課で教務情報システムを参照し、履修取り消しがあった学生を moodle コースからユーザ登録解除（正確には一時停止）するという運用に変更した。2021年度の実績では99,350件の登録解除が行われた。この数字は moodle を利用しないコースでの解除も含んでいること、2020年度も第2学期には同様の運用を行ったことを考慮して大まかに計算すると、減少した36,661名のうち18,331名が自動登録解除で説明できる¹。したがって、2020年度までの数値を見る時は、実際よりも登録ユーザ数合計が大きくなり、ユーザ利用率が少なくなっていることを考慮すべきであろう。

しかしながら、履修取り消しの自動処理による影響は登録ユーザ数減少の約半分しか説明できず、また、図2において自動処理が行われていなかった2019年度と比較して2020年度の登録ユーザの利用率が減少していることも説明できない。この利用率は科目にアクセスしたユーザ数に基づいて算出されていることを考えると、2020年度は突然の新型コロナウイルス感染爆発に対応し、授業を担当する教員が授業に適したオンラ

インでの実施方法を模索する中で moodle の利用を検討し、最終的に利用に至らなかった場合が一定数あったものと推察される。利用を検討する際に科目のコースを公開設定に変更し、実際には使わなかった場合は、その科目にアクセスしたユーザ数の利用は0に近い値になるため、登録ユーザの利用率を下げることとなる。本年度は、昨年の体験を踏まえ、非同期オンライン科目として開講しない科目で、コースの公開設定を行なった件数が少なくなったと推察される。これらの理由により、2021年度はより実態に近い利用率が算出されていると考えられる。

科目単位の利用率を求める際の、準備科目数と利用科目数は、moodle 上のコース数に基づいて算出しているが（この算出方法は2015年から同じである）、前述のとおり、時間割コードごとに1つのコースを原則としつつ、実際の運用に合わせてコースが追加される場合があり、また、年度ごとの変化に、moodle コースの改廃が完全には追従できていないのが現状である。実情により近い値を得るには、管理コストの上昇や運用の柔軟性の低下が伴うことが予想されるが、教育のDXを進める視点では、今後の課題と言えよう。

2021年度は、2020年度と比較して、一部の学部・専攻科で科目の moodle 利用率に増減が見られた。学部・専攻の授業に適した開講方式が選択されてきているものと推察される。

ログインあたりのアクセス数は2020年度に引き続き増加した。学部生対象科目の利用率が45%を超えている状況のため、1回ログインした後に、複数の科目の学修をしているものと思われる。また、コロナ禍も2年目となり、学生が学修進捗管理に慣れて、「手際よく」学修するようになったという可能性も考えられる。

2021年3月28日に、新型コロナウイルス感染拡大防止のための高知大学の活動指針が改訂され、授業実施の基準が緩和されたが、2022年度第1学期は、初年次科目以外の講義形式の共通教育科目は、引き続き非同期型オンライン授業としての開講が基本とされている。今後も、高知大学 moodle が学生・教職員に役立つプラットフォームとなるよう、大学連携 e-Learning

¹ 登録解除実績総数の99,350件の半数49,675を1学期分とみなした。学部生対象科目の総履修者数を「moodle 登録ユーザ数を科目単位の moodle 利用率で除した値」である169,709と推定し、同様に大学院対象科目の総履修者数を46,525と推定した。49,675をそれぞれの総履修者数で按分して、学部生対象科目と大学院対象科目での登録解除総数を推定し、それぞれ科目単位の moodle 利用率を掛けて、学部生対象科目と大学院対象科目での登録解除数の推定値17,878と453とした。

教育支援センター四国高知大学分室も力を尽くしていきたい。

参考文献

- (1) 大学連携 e-Learning 教育支援センター四国高知分室, 高知大学 Moodle2015利用状況レポート (2016),
https://www.kochi-u.ac.jp/_files/00153188/05moodle_2015.pdf.
- (2) 大学連携 e-Learning 教育支援センター四国高知分室, 高知大学 moodle2016利用状況レポート (2017),
https://www.kochi-u.ac.jp/_files/00153195/05moodle_2016.pdf.
- (3) 大学連携 e-Learning 教育支援センター四国高知分室, 高知大学 moodle2017利用状況レポート, 高知大学教育研究論集, 第23巻 (2018)
pp. 111-114.
- (4) 高畑, 三好, 立川, 中城, 藤田, 南, 高知大学 moodle2018利用状況レポート, 高知大学教育研究論集, 第24巻 (2019) pp. 117-121.
- (5) 高畑, 三好, 立川, 高知大学 moodle2019利用状況レポート, 高知大学教育研究論集, 第25巻 (2020) pp. 103-107.
- (6) 高畑, 三好, 高知大学 moodle2020利用状況レポート, 高知大学教育研究論集, 第26巻 (2021)
pp. 89-96.