

APRIN e ラーニングを義務化して何が起こったか？ What happened when mandating APRIN e-learning?

大森 晃[†]
AKIRA OHMORI

1. はじめに

筆者が勤務する東京理科大学（以下「理科大」という）では、文科省の「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」に基づいて、2015 年度から不正行為防止策として、研究倫理教育の実施に取り組んでいる。この取り組みは、一般財団法人公正研究推進協会（APRIN）が運営する APRIN e ラーニングプログラム（eAPRIN）の受講を義務付けるものであるが、少なくとも科研費に応募しない教育職員は受講が義務化されていなかった。

しかし、2018 年度から、科研費応募有資格者全員の受講が義務化されたことから、科研費に応募する予定がなく、受講の必要性を感じていない教育職員も受講せざるをえなくなった。筆者もその一人であり、2018 年度には eAPRIN を受講し、用意されたクイズ（修了テスト）に合格したことを証明する「修了証書」を提出することを求められた。

受講の必要性を感じていない教育職員に eAPRIN の受講を義務化して何が起こったか？本稿では、このことについて筆者の経験を報告する。

2. eAPRIN の受講概要

2.1 受講コース

受講コースとして、①生命医学系、②理工系、③人文系を対象とする 3 コースが用意されており、研究分野に応じていずれかを選択して受講しなければならない。筆者は②のコースを選択した。ちなみに、本件の eAPRIN は理科大が導入しているのので、筆者の受講料は無料であるが、個人で受講する場合には 1 アカウントあたり税込で 7000 円が必要である。理科大が eAPRIN を導入するにあたって支払った金額については知らされていない。

2.2 理工系コースの単元とクイズ

理工系コースには、①研究不正、②工学研究におけるデータの管理上の倫理問題、③責任あるオーサiership、④理工学研究領域の論文発表とピア・レビュー、⑤理工学分野における共同研究、⑥研究者の社会的責任と告発、⑦公的研究費の取扱い、といった 7 つの単元が用意されており、単元ごとに教材が用意されている。以下、これらの単元をそれぞれ単元①、……、単元⑦という。

各単元には、教材内容の修得度を確認するために、100 点満点のクイズが用意されている。クイズへの回答は、教材の全ページを閲覧した後に、最終ページに配置されている「次へ」ボタン（以下「次へボタン」という）を押すことによるのみ許される。最終ページにある「次へボタン」を押すと、受講者が教材をすべて読んで必要な知識を修得したと見なすようである。各単元は、それに対応するクイズへの正当率が 80%以上で合格となる。そして、全単元に合格すると「修了証書」が発行される。

3. 趣旨と期待に沿わない受講実態

3.1 eAPRIN の趣旨と期待

eAPRIN の趣旨は、受講者に、自由な時間帯と場所で、①用意した教材を読ませて学習させて必要な知識を修得させ、②適当な修了テストを行って知識の修得度を測り、③一定以上の修得度が認められれば受講者の合格を認めることと考えられる。そして、APRIN と理科大は、受講者がこの趣旨に沿って受講すること（教材を読んで必要な知識を修得し、修了テストを受けて合格すること）を期待していると考えられる。

筆者は、eAPRIN のウェブサイトアカウントとパスワードの認証を経てログインし、理工系コースを受講した。受講の実態は以下の通りである。

3.2 単元①

用意された教材を印刷して内容を学習した後に、5 つの設問と回答選択肢からなるクイズに回答した。単元①については、回答回数 1 回で合格した。回答所要時間は **6 分 38 秒**で、評点は **100.00 点**であった。なお、この段階で筆者は、クイズへの回答終了後に、設問ごとに正誤判定、解説、正答が示されることを**知った**。ちなみに、本報告を意図して学習していないので教材の学習時間は計測していないが、読むだけで 40 分程度かかるので、単元①の教材学習時間は 50 分程度と見込まれる。

3.3 単元②

受講の必要性をまったく感じていないところで単元①の教材を読むのに結構時間を割いたことから、教材をしっかり読むことに時間の無駄を感じ、単元②については、**教材を読まずに最終ページの「次へボタン」を押して**、同じく 5 つの設問からなるクイズに回答した。単元②については、回答回数 4 回で合格した。回答ごとの回答所要時間と評点は表 1 の通りであった。クイズへの回答は、その都度、設問を読み、回答選択肢を読んで、よく考えて行った。

表 1 単元②のクイズへの回答ごとの回答所要時間と評点

	回答所要時間	評点
1 回目	7 分 53 秒	46.67 点
2 回目	6 分 26 秒	68.00 点
3 回目	8 分 11 秒	60.00 点
4 回目	6 分 56 秒	80.00 点

合格するまでクイズへの回答に要した総所要時間は **29 分 26 秒**であった。教材をしっかり読めばより多くの時間を割く必要があったので、かなり効率的に単元②に合格することができた。なお、この段階で筆者は、クイズが 5 つの設問で構成されていること、 $(N+1)$ 回目のクイズには N 回目以前のクイズに出された設問が現れることを**知った**。そして、筆者の経験から、クイズは限られた数の設問を適

[†] 東京理科大学 Science University of Tokyo

当に組み合わせられて構成されており、何回かクイズに回答するうちに、すべての設問が出尽くし、すべての設問の正答を知ることができる**予想した**。

3.4 単元③～単元⑦

単元①と単元②に合格するまでに得た知見および予想に基づき、効率的に単元③～単元⑦の各単元に合格するために以下の手続きを踏んだ。

(1) **教材を読まずに最終ページの「次へボタン」**を押してクイズへの1回目回答を開始する。

(2) クイズの**各設問をしっかりと読んで、適当に回答する**。

(3) 単元に合格していれば終了し、不合格であればクイズへの回答終了後に示される設問ごとの**正誤判定、解説、正答を印刷する**。この印刷物を以下「1 回目の正答印刷物」とし、正答が分かりやすくなるように当該印刷物上で何らかの形で**正答をハイライトしておく**。

(4) N の初期値を 1 とし、つまり $N=1$ とし、単元に合格するまで以下を繰り返す(記号“=”は代入演算)。

(4-1) $N=N+1$ とし、クイズへの N 回目回答を開始する。

(4-2) クイズの**各設問をパッと見するか、さらっと読むか、しっかりと読んで**、その設問が N 回目より前(つまり $(N-1)$ 回目、……)の正答印刷物に現れていた設問であれば、当該の正答印刷物から正答を選び、そうでなければ適当に回答する。

(4-3) 単元に合格していれば終了し、不合格であればクイズへの回答終了後に示される設問ごとの**正誤判定、解説、正答を印刷する**。この印刷物を以下「 N 回目の正答印刷物」とし、同様に当該印刷物上で正答を何らかの形でハイライトした上で、(4-1)へ戻る。

単元③～単元⑦については全て、以上の手続きを踏んで、表 2 に示す通りに合格した。合格までの総所要時間は 36 分 40 秒、各単元に合格するまでの平均所要時間は **7 分 20 秒**であった。

表 2 各単元のクイズへの回答回数、回答所要時間、評点

	回答回数	回答所要時間	評点
単元③	1 回目	8 分 9 秒	60.00 点
	2 回目	7 分 42 秒	60.00 点
	3 回目	1 分 47 秒	100.00 点
単元④	1 回目	4 分 40 秒	80.00 点
単元⑤	1 回目	3 分 20 秒	80.00 点
単元⑥	1 回目	2 分 34 秒	100.00 点
単元⑦	1 回目	6 分 38 秒	56.00 点
	2 回目	1 分 50 秒	100.00 点

4. 何が起こったか

以上の受講実態から分かるように、筆者は、最初は教材を読んだ上でクイズに回答したのであるが、このような受講に時間の無駄を強く感じたことから、実効性を無視し、効率的に「修了証書」を得るために eAPRIN の以下のような「作り」を上手に利用することとなった。

(a) 各単元に用意されている教材の最終ページに配置してある「次へボタン」を押すと、当該単元の教材を学習したと見なされる。

(b) クイズへの回答終了後に、設問ごとに、正誤判定、解説、正答が示される。

(c) クイズに限られた数の設問を適当に組み合わせで構

成されており、何回かクイズに回答するうちに、すべての設問が出尽くす。

上記(a)によって、教材を学習しなくとも受講を進めることができる。上記(b)によって、教材を学習しなくともクイズの設問に対する正答を知ることができる。上記(c)によって、教材を学習しなくとも比較的短い時間で、用意されたすべての設問に対する正答を知ることができる。

ここで、単元②～単元⑦の合格に至るまでに踏んだ手続きについては、不正か否かという疑問があるかもしれないが、当該手続きは不正なものではない。筆者が eAPRIN の趣旨や、APRIN と理科大の期待にほとんど沿わなかったとはいえ、当該の趣旨や期待に受講者が沿わなければならないという縛りはなく、筆者は eAPRIN が与えた受講環境を逸脱することなく、ただ単に eAPRIN の「作り」を最大限上手に利用して極めて効率的に「修了証書」を得ただけのことである。ここに不正が入り込む余地はない。

つまり、eAPRIN の「作り」を上手に利用して、与えられた受講環境を逸脱することなく、不正もなく、極めて効率的に、eAPRIN の「**名ばかりの修了証書**」を筆者が得るという事態が生じたのである。

5. eAPRIN の問題点と改善策

eAPRIN の最大の問題点はクイズの「作り」にある。各単元の教材を学習した後にクイズに回答するという受講形態をとることを前提にして、単元 u の教材を学習するのに要する予想時間を $TR_m(u)$ 、単元 u のクイズに回答し合格するまでに要する予想時間を $TA_q(u)$ とする。そして、各単元の教材を学習しないでクイズに回答するという受講形態をとることを前提にして、例えば単元③～単元⑦について述べたような手続きを踏んで、単元 u のクイズに回答して合格するまでに要する予想時間を $TS_q(u)$ とする。

eAPRIN では、受講者がすべての単元 u について、

$$(TR_m(u) + TA_q(u)) \gg TS_q(u) \quad (1)$$

であることを容易に予想でき、実際に予想通りであることが問題なのである。(1)式は、単元 u の教材を学習した後にクイズに回答して合格するのに要する予想時間(教材学習・クイズ回答の予想時間)が、単元 u の教材を学習しないでクイズに回答して合格するのに要する予想時間(クイズのみ回答の予想時間)に比べて、極めて長いことを示すものである。すべての単元 u について(1)式を容易に予想できる場合、クイズのみに回答して「修了証書」を得ようとするのは極めて自然な試みであり、このことが eAPRIN の実効性を失わせている。

eAPRIN に実効性を備えるためには、すべての単元 u について、受講者が(1)式を容易には予想できないように、例えば、以下の(2)式が成り立つように、クイズを設計する必要があると考える。

$$TS_q(u) \gg (TR_m(u) + TA_q(u)) \quad (2)$$

6. おわりに

本稿では eAPRIN の受講を義務化して何が起こったかについて、それがなぜ起こり、それが起こらないようにするためにはどうすればよいかについて述べた。本稿で述べたことは、その他の e ラーニングプログラムにも起こり得ることであり、実効性を備えた e ラーニングプログラムを開発するうえで、本稿で述べた eAPRIN の改善策は参考になると考える。