

## デジタル教材の著作権料分配方法の提案 —新電子教科書プロジェクト—

源 直人<sup>†</sup> 石井 夏生利<sup>†</sup> 辻 秀典<sup>††</sup> 田中 英彦<sup>†</sup>

概要：情報セキュリティ大学院大学では、新たなデジタル教材を提案する新電子教科書のプロジェクトを進めている。新電子教科書の特徴は、コンテンツ製作者にインセンティブを与えることと、製作者らが互いにコンテンツの二次利用を容易に行えることである。また、教材という性質上、人気のあるコンテンツだけが製作されるべきではない。本稿では新電子教科書の特徴と教材の性質に合った著作権料の分配方法を提案する。

## Proposal of a new method of royalty distribution in Digital Textbooks — Project “New Electric Textbooks”

Naoto Minamoto<sup>†</sup> Kaori Ishii<sup>†</sup>  
Hidenori Tsuji<sup>††</sup> Hidehiko Tanaka<sup>†</sup>

### Abstract

In “Institute of Information Security”, we have a project team of “New Electric Textbooks”. We propose new digital teaching materials. There are two special features of “New Electric Textbooks”. One is content producers can get incentive, Another is content producer can easily secondary use of other's content each other. We think we should not produce teaching materials only according to their popularity. In this paper, we propose a new method of royalty distribution.

<sup>†</sup> 情報セキュリティ大学院大学  
Institute of Information Security  
<sup>††</sup> (株) 情報技研, 情報セキュリティ大学院大学  
Institute of Information Technology, Inc., Institute of Information Security

### 1. はじめに

「最近の学生はあまり教科書も読まずに、何でもネットで調べればよいと思っている・・・」とは大学の先生からよく聞かれる話であるが、ネットにあふれる情報は玉石混濁である。またそれが正しい情報であるかどうかを判断するには、教科書など信頼できる書物から体系だった知識を学ぶ必要がある。情報セキュリティ大学院大学では、昨今のこのような「教科書軽視」の風潮を憂い、デジタル時代の新しい教科書の姿を考えるべく、「新電子教科書」のプロジェクトを立ち上げた。

新電子教科書は、大学等教育機関の授業で利用される教材コンテンツをデジタル化し、有償で提供するものである。必要に応じて迅速かつ動的に内容が更新でき、複数のコンテンツ間で柔軟な引用が可能で、収益を各製作者に適切に還元できるものを目指している。また、教材という性質上、人気のあるコンテンツの製作にのみインセンティブが与えられることは望ましくない。

引用については、引用の要件判断の難しさや著作権者への許諾取得の煩わしさという問題があるが、新電子教科書内では引用の申請さえすれば、自由に他者のコンテンツを利用できることにする。

本プロジェクトの著作権管理では、新電子教科書の外部の著作物を利用する場合の権利処理方法や権利処理支援ツールの構築も研究範囲とするが、本稿では新電子教科書で適用する「利用料」と「引用」の考え方の紹介と、新たな「著作権料の分配方法」の提案について述べる。

### 2. 既存のデジタル教材

既存のデジタル教材としては、商用または教育目的のeラーニングのような教材ごとに課金する有償のものがある。「狭義」のeラーニング[1]は、いわゆるWBT (Web Based Training) といわれるもので、インターネットやイントラネットを利用してコンテンツ (教材) の配布が行われる。「広義」のeラーニングには、衛星通信、テレビ会議、あるいはCD-ROMやDVD機器、さらには各種の電子機器による学習も含まれる。

eラーニングでは、素材コンテンツを最初に編集・統合するオーサリングの過程にコストをかけすぎ、素材コンテンツの製作者に十分な著作権料が分配されなかったり、製作されたまま更新されずに、内容が陳腐化しているものがある。また、単に従来のアナログコンテンツを電子化しただけで、現在Web上で見られるような動的なコンテンツに比べると見劣りするものがある。

一方、マサチューセッツ工科大学 (MIT) の「オープンコースウェア (OCW)」[2]に代表される、教材をWeb上で無償公開する動きが近年注目を集めている。MITでは2001年のプロジェクト発表以降、着実にコンテンツを増やし、2009年4月現在、約1,800のコースが無償公開されている[3]。日本でも2005年5月に6大学がOCWの取り組みを開始し、2006年には「日本オープンコースウェアコンソーシアム (JOCW)」

[4]が設立され、現在 18 の大学がコンテンツの無償公開を行っている。

OCW,JOCW などの無償の教材提供（オープンエデュケーションリソース：OER）は教育機関から見ると、「プレゼンスの向上」と「社会貢献」が目的であり、社会人など利用者からも「学外への学習機会の提供」といった良い効果がある反面、「継続性の問題」[5]が指摘されている。MIT では 10 年間で全 2,000 コースのオンラインの教材を作り出すための製作・管理コストを 8,500 万ドルと見積もった。その多くは、コンテンツ製作や著作権処理に係る人件費やシステム経費であるが、国内においてはさらに、英語に翻訳するためのコストが加わる。MIT のように経費の一部を財団の寄付により賄っているケースもあるが、多くの大学では OER の運営経費は負担となっている。

### 3. 情報セキュリティ大学院大学の新電子教科書プロジェクト

情報セキュリティ大学院大学では 2008 年度より、デジタル時代の新しい教科書の姿を考えるために学内で新電子教科書のプロジェクトを立ち上げた。2009 年上期にプロトタイプ、同下期に改良版を開発する予定である。他の教育機関でも同様の取り組みは見られるが、本プロジェクトの特徴は以下のとおりである。

- Web2.0 時代のコンテンツ（動的な文書）の利点を取り入れる
- コンテンツの利用を縛るのではなく、開放と利用の促進を電子化（デジタルコンテンツ化）により実現する
- 利用者から収益等のインセンティブが得られた時に製作者に環流できるようにする。そのために必要な著作権管理のしくみを導入する
- 完成物のオーサリングではなく、要素となる素材の段階から管理することで、柔軟な引用のしくみを提供するだけでなく、著作権管理を単純化して考える

新電子教科書の概念を図 1 に示す。新電子教科書に A 氏、X 氏、Y 氏がコンテンツを提供し、電子教科書の運営者とコンテンツ製作者の間には「コンテンツ提供に関する契約」、運営者とユーザーの間には「利用に関する契約」が取り交わされているものとする。また、A 氏のコンテンツには新電子教科書にコンテンツを提供している X 氏、Y 氏のコンテンツと直接コンテンツを提供していない Z 氏のコンテンツが引用されている。

新電子教科書の利用者は運営者に利用料を支払い、その中から諸経費を引いた利益をコンテンツ製作者に著作権料として分配する。

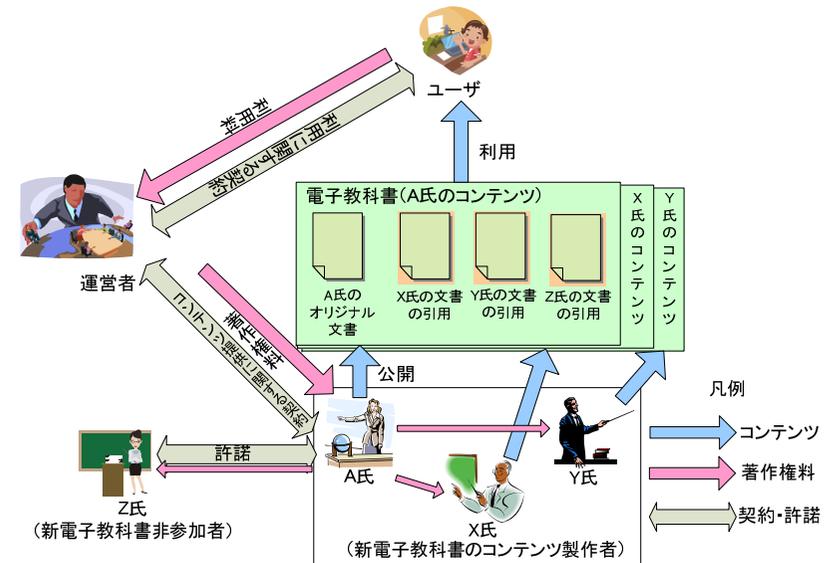


図 1 新電子教科書の概念図

### 4. 新電子教科書の著作権料の分配方法

本章では、新電子教科書の利用料と引用の考え方に基づく、著作権料の分配方法を説明する。

#### 4. 1 課金に対する考え方

新電子教科書の課金形態はどうあるべきか。利用者側からは誰もが無償で利用できることが最も望ましいが、継続可能な新電子教科書であるためには、コンテンツ製作者の著作権料、ハードウェア・ソフトウェアのランニングコスト、使いやすい教材の体裁をととのえたり、外部の著作物の権利処理をおこなうための人的費用などの運営経費を誰かが負担する必要がある。

既存のデジタル教材を利用料の観点から見ると、有償の e ラーニングように限定した利用者に対してコンテンツごとに課金するタイプと OER のように利用者を限定せず無償公開するものがある。新電子教科書では、「ある大学の学生」など限定された利用者が、そのコンテンツ全てを定額料金で利用できるような課金方法を考えている。将来的に複数の教育機関で利用する際には、利用する組織の人数に応じて課金するサイトライセンス方式も視野に入れている。

有償とすることにより、MITのように豊富な財源を確保できない教育機関でも、コンテンツ提供活動を継続することができる。また、定額料金とすることにより、コンテンツごとに課金する方式よりも、利用者が新たなコンテンツを利用する際の心理的な抵抗が少ない上、課金、決済の事務処理が容易になる。OERのように利用者を限定せずに教材を公開することは、公開する教育機関側の広報・宣伝という意味ではメリットであるが、新電子教科書で使用する外部の著作物の権利処理にはデメリットになる。

#### 4.2 著作権料の分配方法

定額料金により得られた収入から、システムの維持費、システム運用や権利処理等にかかる人件費を引いた利益をコンテンツ製作者の著作権料とすることができるが、どのような分配方法が望ましいか考察する。

新電子教科書はそれぞれ引用関係のある複数のコンテンツ全体を課金対象とするため、コンテンツ全体を1つの共同著作物と考えることにする。

出版の分野では、1つの書籍に複数の著作者がいる場合、著作権料は執筆したページ数に応じて分配される。しかし、新電子教科書のコンテンツはテキスト、図だけでなく、将来的には音声、動画やそれらを組み合わせたものを想定しているため、単純に製作者が作成したページに比例して著作権料を分配する方法はそぐわない。

次に、Webの広告モデルのように各コンテンツに対するアクセス数に比例して著作権料を分配するという方式について考える。これは一見公平な方法に見えるが、利用者には人気のあるコンテンツを製作することにのみインセンティブが働く方式は「教材」という性格上、望ましくない。つまり、教材は利用者の人気に関わらず必要なものは作成されるべきではないかと考える。

そこで、近年映画の製作において良く用いられる「製作委員会方式」[6]という方法に注目する。民法上の組合契約（民法667条～688条）を利用する方式で、図2のように映画製作に関与する企業または完成した映画について利用権限（上映、放送、ブロードバンド送信）あるいは二次的利用権限（出版、ビデオグラム販売、ゲームソフト開発など）を取得する企業に出資を仰ぎ、組合のファンドを構成する方法である。

出資の額は一律である必要はなく、利用・二次的利用の事業規模に応じて口数を決定する場合もある。また、出資は金銭に限るものではなく、労務（民法667条2項）であることもある。その場合、労務の金銭的価値を決めておく必要がある。配当はコンテンツによって得られた利益につき、出資の額に応じて支払われる。

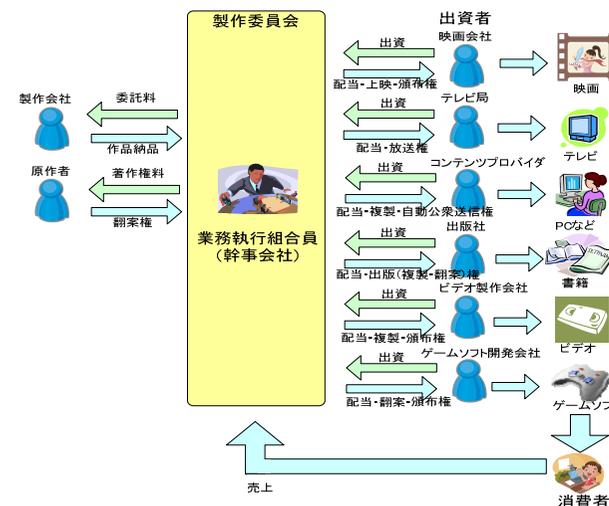


図2 製作委員会方式のしくみ (文献[6]を元に作成)

新電子教科書では、「製作委員会方式」の考えに基づき、各製作者が新電子教科書に「コンテンツを提供」することを、新電子教科書に「労務を出資」したものと見なす。つまり、各製作者は著作物である電子教科書の共有持分権を提供した労務に応じて与えられるものとする。出資者であるコンテンツ製作者は新電子教科書の運営により得られた利益を配当として受け取ることができる。新電子教科書における「出資」と「配当」の関係を図3に示す。

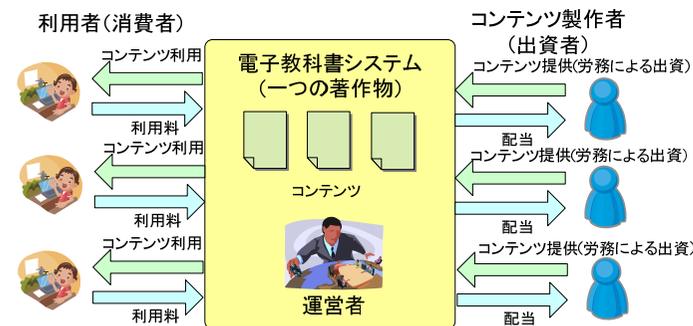


図3 新電子教科書における「出資」と「配当」

#### 4. 3 コンテンツの引用に対する考え方

著作権法第32条によれば、「公表された著作物は、引用して利用することができる。この場合において、その引用は、公正な慣行に合致するものであり、かつ、報道、批評、研究、その他の引用の目的上正当な範囲内で行われるものでなければならない。」とされているが、どこまでが公正な慣行に合致するかは法律には明記されておらず、著作権処理の実務者でなければ、その判断は難しい。

新電子教科書では、「電子化によるコンテンツの利用促進」と「柔軟な引用のしくみ」を目指しているため、なるべく新電子教科書内での相互の引用はシンプルなくみにしたい。そこで、コンテンツ製作者は新電子教科書内の他者のコンテンツを引用する場合は、著作権法上の引用の要件に合致するか否かの判断と著作権者の許諾を取る作業を無くし、使用場所、出典元など最小限の情報を申請すればよいことにする。

ただし電子教科書内で他者のコンテンツを利用した場合は出資額を減算、引用された場合は出資額を加算するものとする。自由に引用できるが対価も支払うという考え方で、テッド・ネルソンの提案した「ザナドゥ・ハイパーテキスト・システム」[7]の考え方を適用したものである。「ザナドゥ・ハイパーテキスト・システム」では、引用された側に著作権料が支払われるが、新電子教科書では、コンテンツへの出資額がやり取りされる。

当然ながら、このルールは新電子教科書内部でのみ適用されるものであるため、製作者がコンテンツを提供する際の契約にルールを明記する必要がある。新電子教科書内の引用と著作権法上の引用の比較を図4に示す。また次節以降、新電子教科書内の「引用」を著作権法上の「引用」と区別するために「二次利用」と呼ぶことにする。

	引用の要件判断	著作権者への許諾取得	利用対価
新電子教科書内の引用	不要	不要	常に発生
著作権法上の引用	必要	必要	必要に応じ発生

図4 「電子教科書内の引用」と「著作権法上の引用」の比較

#### 4. 4 コンテンツ製作者の出資額

本節ではコンテンツ製作者の出資額の計算方法、ページ内にテキストと図が混在する場合の計算方法について説明する。なお、本節では述べないが、音声や映像に関しても同様の計算方法を用いる。

##### 4. 4. 1 出資額の計算方法

新電子教科書において、 $n$ 人のコンテンツ製作者 $M_i$ がいるものとする( $M_1, M_2, \dots, M_i, \dots, M_n$ )。

テキスト1ページのコンテンツ提供に対する評価額を  $d$ 、図1ページのコンテンツ提供に対する評価額を  $f$  とするとき、コンテンツ製作者 $M_i$ の出資額 $S_i$ は以下の式で与えられるものとする(図5参照)。

$$S_i = d(m_i - m_i^{in} + m_i^{out}) + f(n_i - n_i^{in} + n_i^{out}) \quad (1)$$

ただし、

- $m_i$  : 製作者 $M_i$ が公表したテキストのページ数
- $m_i^{in}$  :  $m_i$ のうち、 $M_i$ が他者のテキストを二次利用したページ数
- $m_i^{out}$  :  $m_i$ のうち、 $M_i$ が他者に二次利用されたテキストのページ数
- $n_i$  : 製作者 $M_i$ が公表した図のページ数
- $n_i^{in}$  :  $n_i$ のうち、 $M_i$ が他者の図を二次利用したページ数
- $n_i^{out}$  :  $n_i$ のうち、 $M_i$ が他者に二次利用された図のページ数

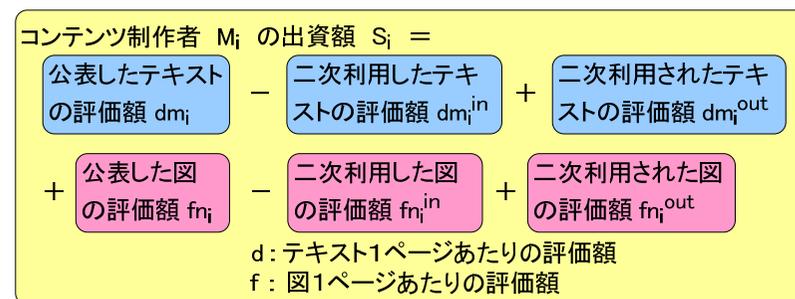


図5 出資額の計算方法

また、新電子教科書への総出資額 $S_a$ は全製作者の出資額の和であるから、以下の式で与えられる。

$$S_a = \sum_{i=1}^n S_i \quad (2)$$

##### (例1) 出資額の計算例

図6のように、新電子教科書に製作者 $M_1, M_2, M_3$ がテキストと図からなるコンテンツ $C_1, C_2, C_3$ を提供し、それぞれ $C_2$ が $C_1, C_3$ が $C_2$ のコンテンツの一部を二次利用しているような状況を考える。テキスト1ページ当たりの評価額を4,000円( $d=4,000$ )、図1ページあたりの評価額を10,000円( $f=10,000$ )とする。

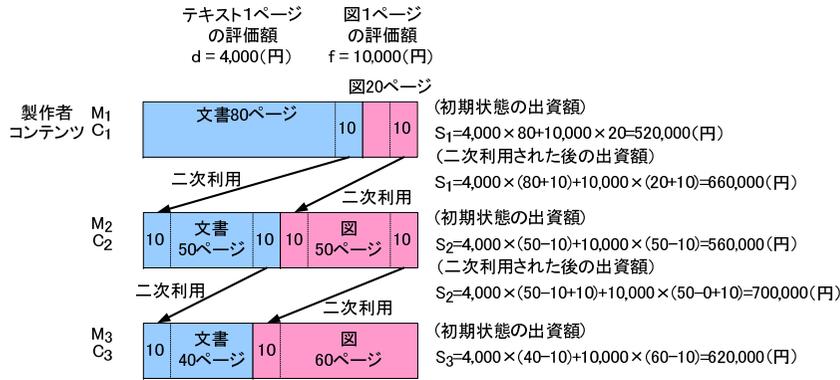


図 6 各制作者がコンテンツを二次利用する場合の出資額の計算例

コンテンツ制作者  $M_1$  がテキスト 80 ページ, 図 20 ページからなる全てオリジナルのコンテンツ  $C_1$  を新電子教科書に提供したとすると, 制作者  $M_1$  の出資額  $S_1$  は式 (1) より

$$S_1 = 4,000 \times 80 + 10,000 \times 20 = 520,000 \text{ (円)}$$

となる.

次にコンテンツ制作者  $M_2$  がテキスト 50 ページ, 図 50 ページからなるコンテンツ  $C_2$  を提供したとする. ただし, テキスト 10 ページ, 図 10 ページは  $C_1$  の二次利用であるとする. このとき制作者  $M_2$  の出資額  $S_2$  は式 (1) より,

$$S_2 = 4,000 \times (50 - 10) + 10,000 \times (50 - 10) = 560,000 \text{ (円)}$$

となる.

このとき, 制作者  $M_1$  はコンテンツ  $C_1$  を  $M_2$  に二次利用されたため, 出資額は以下のように再計算される.

$$S_1 = 4,000 \times (80+10) + 10,000 \times (20+10) = 660,000 \text{ (円)}$$

さらに, 制作者  $M_3$  がテキスト 40 ページ, 図 60 ページからなるコンテンツ  $C_3$  を提供したとする. ただし, テキスト 10 ページ, 図 10 ページは  $C_2$  のオリジナル部分の二次利用であるとする. このとき制作者  $M_3$  の出資額  $S_3$  は,

$$S_3 = 4,000 \times (40 - 10) + 10,000 \times (60 - 10) = 620,000 \text{ (円)}$$

このとき, 制作者  $M_2$  はコンテンツ  $C_2$  を  $M_3$  に二次利用されたため, 出資額は以下のように再計算される.

$$S_2 = 4,000 \times (50-10+10) + 10,000 \times (50-10+10) = 700,000 \text{ (円)}$$

最終的な各コンテンツ制作者の出資額は

$$S_1 = 660,000 \text{ (円)}$$

$$S_2 = 700,000 \text{ (円)}$$

$$S_3 = 620,000 \text{ (円)}$$

(3)

となり, 式 (2) より電子教科書に対する総出資額  $S_a$  は

$$S_a = 660,000 + 700,000 + 620,000 = 1,980,000 \text{ (円)}$$

(4)

となる.

#### 4. 4. 2 二次利用する際の原制作者への還元比率

前述のように, 二次利用した場合に原制作者に出資額が全て還元されてしまうと, コンテンツの二次利用に対するモチベーションの低下が懸念される. そこで, コンテンツを二次利用する際に原制作者に還元する出資額の比率を二次利用率  $r$  ( $0 \leq r \leq 1$ ) として定義する.  $r = 1$  は全てを原制作者に還元するケース.  $r = 0$  は電子教科書内のいかなる二次利用も原制作者に対価を与えない場合である (実際の運用では  $r = 0$  には設定しない). 出資額の定義式 (1) を以下のように変更する.

$$S_i = d(m_i - rm_i^{\text{in}} + rm_i^{\text{out}}) + f(n_i - rn_i^{\text{in}} + rn_i^{\text{out}}) \quad (5)$$

このとき, 総出資額  $S_a$  は二次利用率  $r$  の影響を受けない. なぜなら, (2), (5) 式より,

$$S_a = \sum_{i=1}^n S_i = d \sum_{i=1}^n m_i - dr (\sum_{i=1}^n m_i^{\text{in}} - \sum_{i=1}^n m_i^{\text{out}}) + f \sum_{i=1}^n n_i - fr (\sum_{i=1}^n n_i^{\text{in}} - \sum_{i=1}^n n_i^{\text{out}}) \quad (6)$$

となるが, 「新電子教科書」内全体では, 「二次利用されたテキストのページ総数」 = 「二次利用したテキストのページ総数」, 「二次利用された図のページ総数」 = 「二次利用した図のページ総数」が成り立つ. これらを式で書くと

$$\sum_{i=1}^n m_i^{\text{in}} = \sum_{i=1}^n m_i^{\text{out}} \quad (7)$$

$$\sum_{i=1}^n n_i^{\text{in}} = \sum_{i=1}^n n_i^{\text{out}} \quad (8)$$

式 (7), (8) を式 (6) に代入すると

$$S_a = d \sum_{i=1}^n m_i + f \sum_{i=1}^n n_i \quad (9)$$

となり,  $S_a$  は  $r$  の影響を受けないことが分かる.

**(例 2) 還元比率を考慮した出資額の計算例**

例 1 と同様に、「新電子教科書」に製作者  $M_1, M_2, M_3$  がテキストと図からなるコンテンツ  $C_1, C_2, C_3$  を提供し、それぞれ  $C_2$  が  $C_1, C_3$  が  $C_2$  のコンテンツの一部を二次利用しているような状況を考える。テキスト 1 ページ当たりの評価額  $d$  を  $d = 4,000$ 、図 1 ページあたりの評価額  $f$  を  $f = 10,000$  とする。  
また、二次利用料率  $r$  は、 $r = 0.8$  とする。式 (7) を用いて、 $S_1, S_2, S_3$  を再計算すると、

$$\begin{aligned} S_1 &= 632,000 \quad (\text{円}) \\ S_2 &= 700,000 \quad (\text{円}) \\ S_3 &= 648,000 \quad (\text{円}) \end{aligned} \quad (10)$$

となり、式 (2) より総出資額  $S_a$  は

$$S_a = 632,000 + 700,000 + 648,000 = 1,980,000 \quad (\text{円}) \quad (11)$$

となる。

この計算結果を二次利用料率を考慮しない例 1 の計算結果 ( $r=1$ ) と比較すると、以下の図 7 の様になる。

製作者	出資額	二次利用料率	
		$r=1$	$r=0.8$
$M_1$	$S_1$	660,000	632,000
$M_2$	$S_2$	700,000	700,000
$M_3$	$S_3$	620,000	648,000
総出資額	$S_a$	1,980,000	1,980,000

単位 (円)

図 7 二次利用料率を考慮しない例と考慮した例の比較

二次利用されるコンテンツが多い製作者  $M_1$  の出資額  $S_1$  は減少、二次利用するコンテンツが多い製作者  $M_3$  の出資額は増加している。出資額換算した二次利用コンテンツと被二次利用コンテンツが等しい  $M_2$  は二次利用料率の影響を受けない。

また、式 (9) で示した通り総出資額  $S_a$  は二次利用料率  $r$  の影響を受けない。

**4. 4. 3 三次利用以降の考えかた**

二次利用した部分を別の人がさらに二次利用するような三次利用以降については、以下の二つのケースを考える。

a) 三次利用以降、すべて原製作者に還元するケース

三次利用以下、全て二次利用と同様に考えられるため、コンテンツ製作者の出資額  $S_i$  は式 (5) がそのまま使用できる。

$$S_i = d(m_i - rm_i^{in} + rm_i^{out}) + f(n_i - rn_i^{in} + rn_i^{out}) \quad (5)$$

b) 三次利用以降、原作者に還元するが一部を二次利用者(紹介者)に還元するケース

一般に  $n+1$  次利用者は  $n$  次利用者に出資額を一部還元するものとする。このとき、 $n$  次利用者は  $n+1$  次利用者にコンテンツを「紹介した」と表現することにする。また、 $n+1$  次利用者が  $n$  次利用者に支払う出資額を「紹介料」と呼ぶことにし、その比率を紹介料率  $s$  とする。このとき、出資額  $S_i$  は、

$$S_i = d(m_i - rm_i^{in} + rm_i^{out} - sp_i^{in} + sp_i^{out}) + f(n_i - rn_i^{in} + rn_i^{out} - sq_i^{in} + sq_i^{out}) \quad (12)$$

ただし、

- $s$  : 紹介料率
- $p_i^{in}$  : 他者に紹介されて  $n$  次利用したテキストのページ数
- $p_i^{out}$  : 他者が  $n$  次利用したテキストのページ数
- $q_i^{in}$  : 他者に紹介されて  $n$  次利用した図のページ数
- $q_i^{out}$  : 他者が  $n$  次利用した図のページ数

紹介料を考慮しないとき、つまり紹介料率  $s$  が  $s = 0$  のとき、式 (12) は式 (5) と等しい。

**(例 3) 三次利用以降の考え方**

例として、製作者  $M_1$  が製作したコンテンツ  $C_1$  に図が 1 ページあり、製作者  $M_2, M_3, M_4$  がそれぞれ、 $C_1$  の図を二次利用、三次利用、四次利用する場合を考える。ここで、図 1 ページあたりの評価額  $f$  を  $f = 10,000$  (円)、二次利用料率  $r$  を  $r = 0.8$ 、紹介料率  $s$  を  $s = 0.2$  とする。

a の全て原製作者に還元するケースでは、図 9 のように  $M_2, M_3, M_4$  からそれぞれ図の二次利用評価額 8,000 円が  $M_1$  の出資額となる。b の紹介者に一部還元するケースでは a と同様に出資額が  $M_1$  のものとなる他に、直前のコンテンツ紹介料として  $M_2$  から  $M_1, M_3$  から  $M_2, M_4$  から  $M_3$  にそれぞれ、2,000 円ずつ出資額が移動する。

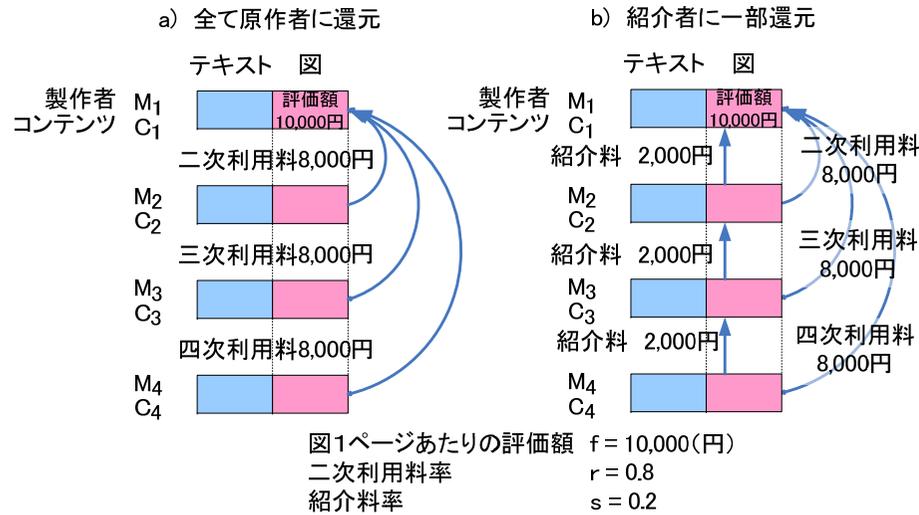


図 8 コンテンツの三次利用以降の考え方

#### 4. 4. 4 テキストと図が混在する場合

1 ページに占めるテキストの面積比率を  $\alpha$ , 図の面積比率を  $\beta$  とする ( $0 \leq \alpha, \beta \leq 1$ ). ただし,  $\alpha + \beta = 1$ .

テキストと図の組み合わせからなるコンテンツのあるページの評価額  $\tilde{S}$  は次式で表わされるものとする.

$$\tilde{S} = \alpha d + \beta f \quad (13)$$

また, このページからテキストのみ二次利用した場合は評価額  $\alpha d$ , 図のみ二次利用した場合は  $\beta f$  だけ利用したものを見なす (二次利用率  $r$  が  $r = 1$  の場合).

#### (例 4) 図とテキストが混在するページの計算例 (図 9)

図 9 のようにあるページの半分がテキスト, 半分が図のコンテンツがあったとする. つまり  $\alpha = 0.5, \beta = 0.5$ . テキスト 1 ページあたりの評価額  $d$  を  $d = 4,000$  (円), 図 1 ページあたりの評価額  $f$  を  $f = 10,000$  (円) とするとき, このページの評価額  $\tilde{S}$  は式 (13) より,

$$\tilde{S} = 0.5 \times 4,000 + 0.5 \times 10,000 = 7,000 \text{ (円)}$$

うち, テキストは  $0.5 \times 4,000 = 2,000$  (円), 図は  $0.5 \times 10,000 = 5,000$  (円).

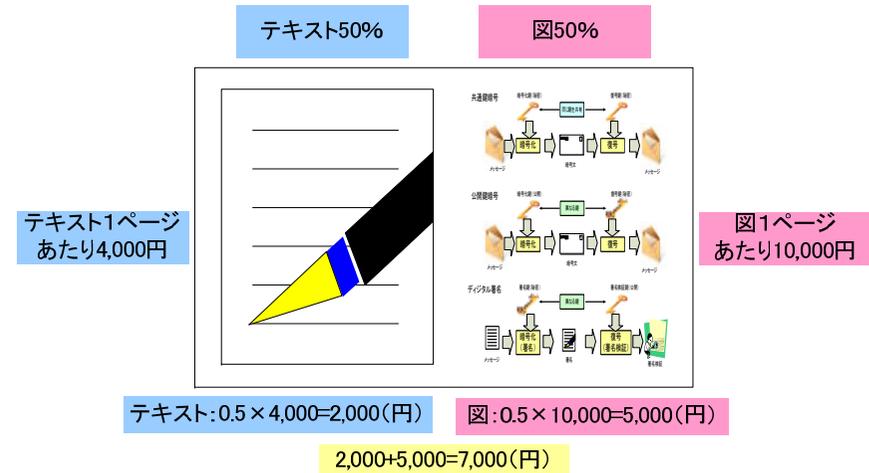


図 9 図とテキストが混在する例

#### 4. 5 配当の分配

本節では配当の分配方法について説明する. また, 新電子教科書から派生したコンテンツがある場合の売上の分配方法についても説明する.

##### 4. 5. 1 配当の分配方法

新電子教科書の運営者は民法の組合契約における業務執行組合員の役割を果たす. 運営者は利用者から得た売り上げから, 全ての経費を差し引いた利益を配当として出資者であるコンテンツ製作者に分配する義務を負う (図 10).

総配当額を  $P$  とすると, 出資額当たりの配当  $P_0$  は総配当額  $P$  を総出資額  $S_a$  で割ったものであるから,

$$P_0 = \frac{P}{S_a} \quad (14)$$

また, コンテンツ製作者  $M_i$  への配当  $P_i$  は, 出資額当たり配当  $P_0$  に出資額をかけたものであるから,

$$P_i = P_0 S_i = \frac{P}{S_a} S_i \quad (15)$$

与えられる. 配当の分配イメージは, 下の図 10 のとおりである.

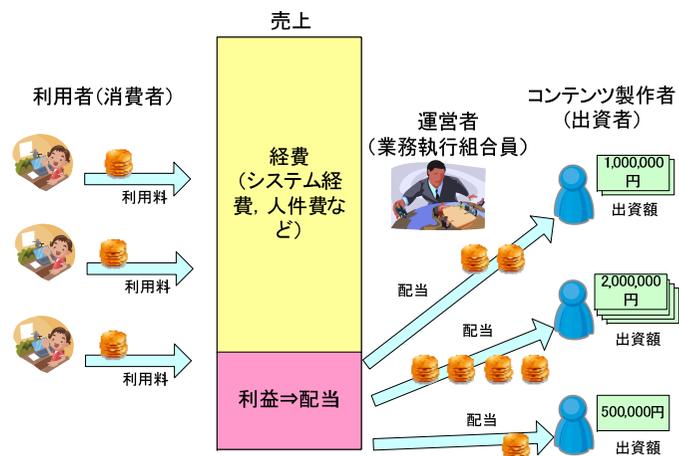


図 10 配当の分配イメージ

#### (例 5) 配当の分配例

新電子教科書である月の売り上げが 100 万円、経費が 80 万円で、利益 20 万円が全て配当としてコンテンツ制作者に支払われたとする。コンテンツ制作者  $M_1$ ,  $M_2$ ,  $M_3$  の出資額がそれぞれ例 1 の (3) の数字であった場合、各コンテンツ制作者の配当  $P_i$  は式 (15) よりそれぞれ、

$$P_1 = 200,000 \times 660,000 / 1,980,000 = 66,667 \text{ (円)}$$

$$P_2 = 200,000 \times 700,000 / 1,980,000 = 70,707 \text{ (円)}$$

$$P_3 = 200,000 \times 620,000 / 1,980,000 = 62,626 \text{ (円)}$$

となる (各四捨五入)。

#### 4. 5. 2 派生コンテンツの売上

新電子教科書から派生した書籍や電子媒体の売り上げが発生した場合、例えば、ある年度の電子教科書の全コンテンツを CD-ROM や書籍として販売する場合は、新電子教科書のオンライン利用の売上に加算して計上し、出資額に応じて分配する。

ただし、新電子教科書の一部のコンテンツのみからなる派生コンテンツの場合は、別途著作権料を計算する必要がある。

#### 4. 6 監査役制度

新電子教科書の運営に当たっては、運営者やコンテンツ制作者が不正を行わないように監査役を設けることにする。具体的には以下の監査を行う。

- コンテンツ制作者が不必要にページ数を水増ししないこと。
- コンテンツの二次利用の際に利用者が正確に利用ページ数を申告すること。
- システム運営者が不当に配当を低くしないこと。

#### 5. まとめと今後の課題

本稿では、既存のデジタル教材の問題点を明らかにするとともに、情報セキュリティ大学院大学で進めている新電子教科書プロジェクトについて説明した。また、新電子教科書の利用料、引用の考え方、そして出資と配当の考えを元にした著作権料の分配方法についての提案を行った。

新電子教科書の外部の著作物の権利処理方法については次の機会に提案する。また、実際のシステムを情報セキュリティ大学院大学内で利用した上で、運営上発生する問題点についての対策を検討する。

本稿で提案した著作権料の分配方法は、共同著作物における権利の共有持分比率を明確にするものであり、「派生コンテンツ」の販売により得られた収益の分配にも利用できるものである。この考えはデジタル教材以外の映画、テレビなどの一般的なデジタルコンテンツの二次利用にも応用できるのではないかと考えている。

**謝辞** 「新電子教科書」は ISS スクエア (文部科学省の平成 19 年度先導的 IT スペシャリスト育成推進プログラム) において進められているプロジェクトです。

#### 参考文献

- 1) 日本イーラーニングコンソシアム編：eラーニング白書 2008/2009 年版，東京電機大学出版局 (2008)
- 2) 宮川繁，高木和子訳：1 年を経た MIT のオープンコースウェア，情報管理，Vol.46, No.12, pp797-803 (2006)
- 3) MIT Opencourseware <http://ocw.mit.edu>
- 4) Japan Opencourseware Consortium <http://www.jocw.jp>
- 5) 小林登志生監訳：無償の知識供与 オープンエデュケーションリソース(OER)の出現 (OECD による OER 最終調査報告書)，NIME 技術報告，40 (2008)
- 6) 松田政行：図解コンテンツ・ファイナンス，日刊工業新聞社 (2005)
- 7) テッド・ネルソン，竹内郁雄・斎藤康己監訳：リテラリーマシン ハイパーテキスト原論，アスキー (1994)