
オープンアクセスへのクリエイティブ・コモンズ・ライセンス適用の意義と留意点

2018年10月31日 J-STAGEセミナー

クリエイティブ・コモンズ・ジャパン(CCJP)事務局

小林 心(こばやし ころろ)

kobayashi@creativecommons.jp

※本資料および本日の講演内容は、クリエイティブ・コモンズ・ジャパンの公式見解ではありません。



本資料は、特記がある部分を除き、クリエイティブ・コモンズ表示 4.0 国際ライセンスで利用許諾されています。

参考文献

- 水野祐. “オープンアクセス(OA)とクリエイティブ・コモンズ(CC)ライセンス”.
<https://www.slideshare.net/TasukuMizuno/oa-mizuno031116-59514669>
(2016年3月14日 J-STAGEセミナー資料)
- 水野祐. オープンアクセスとクリエイティブ・コモンズ採用における注意点: 開かれた研究成果の利活用のために. 情報管理. 2016, vol. 59, no. 7, p. 433-440. <https://doi.org/10.1241/johokanri.59.433>.
- 長谷川世一. 日本におけるクリエイティブ・コモンズ・ライセンスの実際..情報管理. 2015, vol. 58, no. 5, p. 343-352. <https://doi.org/10.1241/johokanri.58.343>
- その他、資料中に表示したもの

第1部 CCライセンスの概要

CCライセンスの概要、特徴、現況等についてご紹介します。

クリエイティブ・コモンズとは何か

- 文章、音楽、写真を含む画像、映像などの情報コンテンツの作者(権利者)が、「この条件を守れば、私の作品を自由に利用してよい」と意思表示できるツール。
- 2001年、インターネット・デジタル技術が普及した時代の著作権に関する新しい考え方と仕組みとして、米国の憲法学者ローレンス・レッシングらが提唱。
- 当時、既に進行していたオープンソース運動の思想に大きな影響を受けて、この考え方を情報コンテンツの分野に応用。
- 著作権による完全な権利保護(All Rights Reserved)と、誰も権利を保有せず、自由に利用できる人類共有の財産であるパブリックドメイン(No Right)との間にある中間領域(**Some** Rights Reserved)に着目。



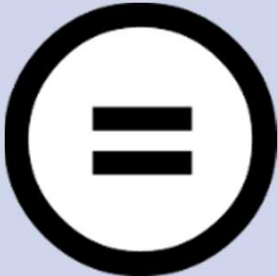

クリエイティブ・コモンズとは何か(つづき)



(出典: 水野祐「オープンアクセス(OA)とクリエイティブ・コモンズ(CC)ライセンス」
<https://www.slideshare.net/TasukuMizuno/oa-mizuno031116-59514669>)







クリエイティブ・コモンズの特徴1

- **自由度が異なる6種類のライセンスを用意**し、作品の流通に対する権利者の多様なニーズに対応。
- そのために、まずは4種類のライセンス要素を定義。

表示 (BY/Attribution)	非営利 (NC/No-commercial)	改変禁止 (ND/No-deriv)	継承 (SA/Share-alike)
			
作品の創作者（著作者）の氏名など、作品に関する情報を表示すること。	作品を営利目的で利用しないこと。	作品を改変しないこと。	作品を改変して新たに生み出した作品を公開する際には、元の作品のライセンス条件を継承し、原則として同一のライセンスを付与すること。

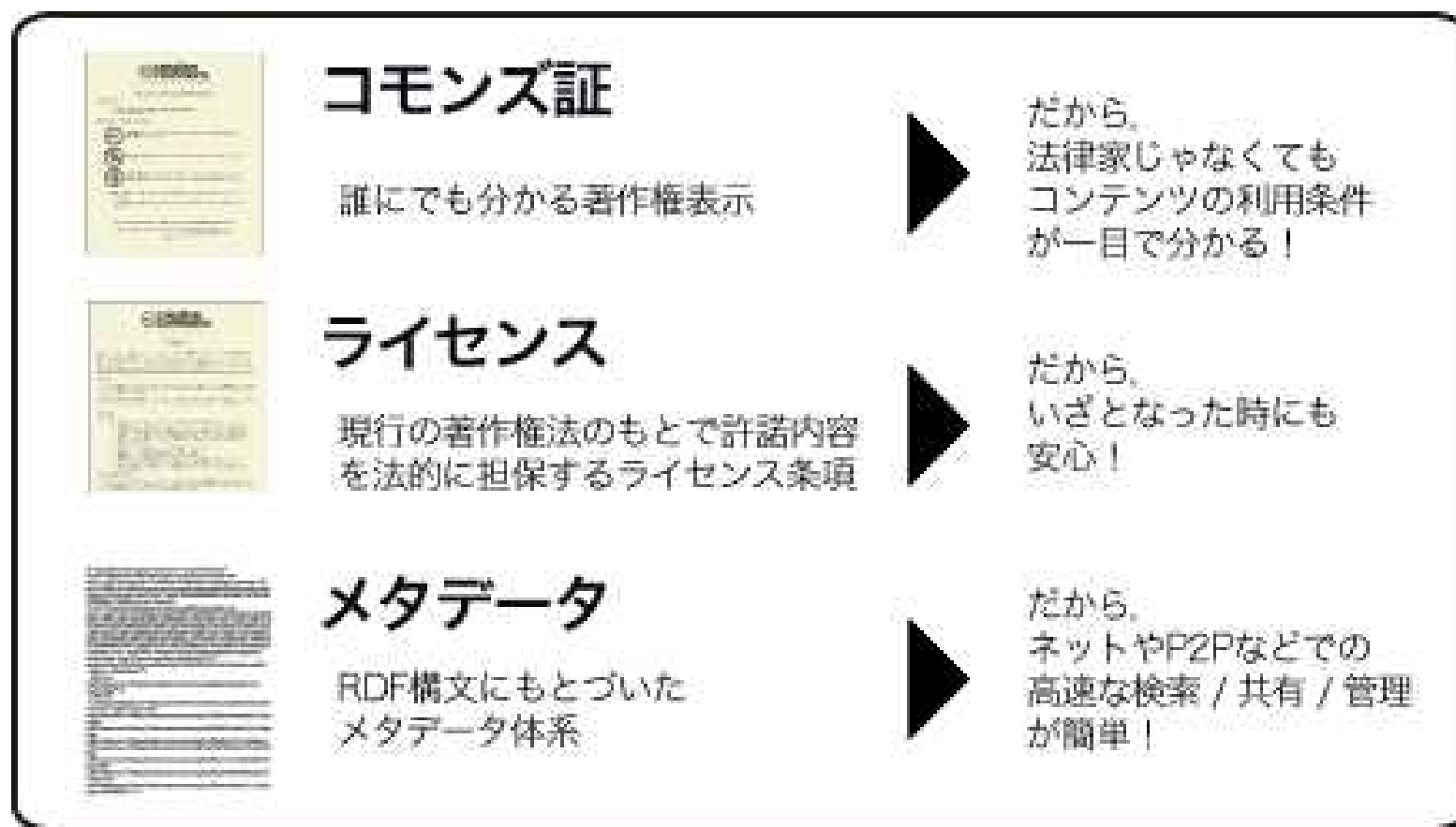
クリエイティブ・コモンズの特徴1(つづき)

- 次に、4種類のライセンス要素を組み合わせて、6種類の異なる条件のライセンスを構成。

営利目的利用 改変利用	許可する	許可しない(NC)
許可する	 表示(BY)	 表示-非営利(BY-NC)
許可するが、改変物にも同一ライセンスを付与すること(SA)	 表示-継承(BY-SA)	 表示-非営利-継承(BY-NC-SA)
許可しない(ND)	 表示-改変禁止(BY-ND)	 表示-非営利-改変禁止(BY-NC-ND)

クリエイティブ・コモンズの特徴2

- 3層構造のライセンス記述で、ライセンス内容の人間による認識、機械による認識の両方を容易にしている。



(出典:<https://creativecommons.jp/licenses/>)

クリエイティブ・コモンズの特徴3

- 時代にあわせ、ニーズを取り入れてバージョンアップを繰り返し、**現在は「CC 4.0 国際」が最新。**
- 4.0より前では、各国の法律に準拠させる「移植 (porting)」も実施。

バージョン	リリース	主な改訂事項
1.0 一般 (1.0 Generic)	2002年12月	(最初のライセンス)
2.0 一般 (2.0 Generic)	2004年5月	<ul style="list-style-type: none">● 「表示 (BY)」条件を必須化● 音楽を映像と同期させて録音する行為を改変とみなし、改変禁止 (ND) 条件を含むCCライセンスでは許諾対象から除外● 第三者権利の非侵害保証を廃止 など
3.0 非移植 (3.0 unported)	2007年2月	<ul style="list-style-type: none">● 支持表明禁止 (No Endorsement) 条項を追加● CCライセンス以外のライセンスとの互換性を確保● 国際化 (ベルヌ条約の用語を使用、人格権の扱いを規定、権利管理団体経由のロイヤリティ請求権の扱いを規定) など
4.0 国際 (4.0 International)	2013年11月	<ul style="list-style-type: none">● さらなる国際化 (各国には公式翻訳という形で現地化)● 欧州データベース (sui genesis) 権の扱いを規定● クレジット等の表示ルールを変更● コモンズ証、リーガルコードの読みやすさを確保 など

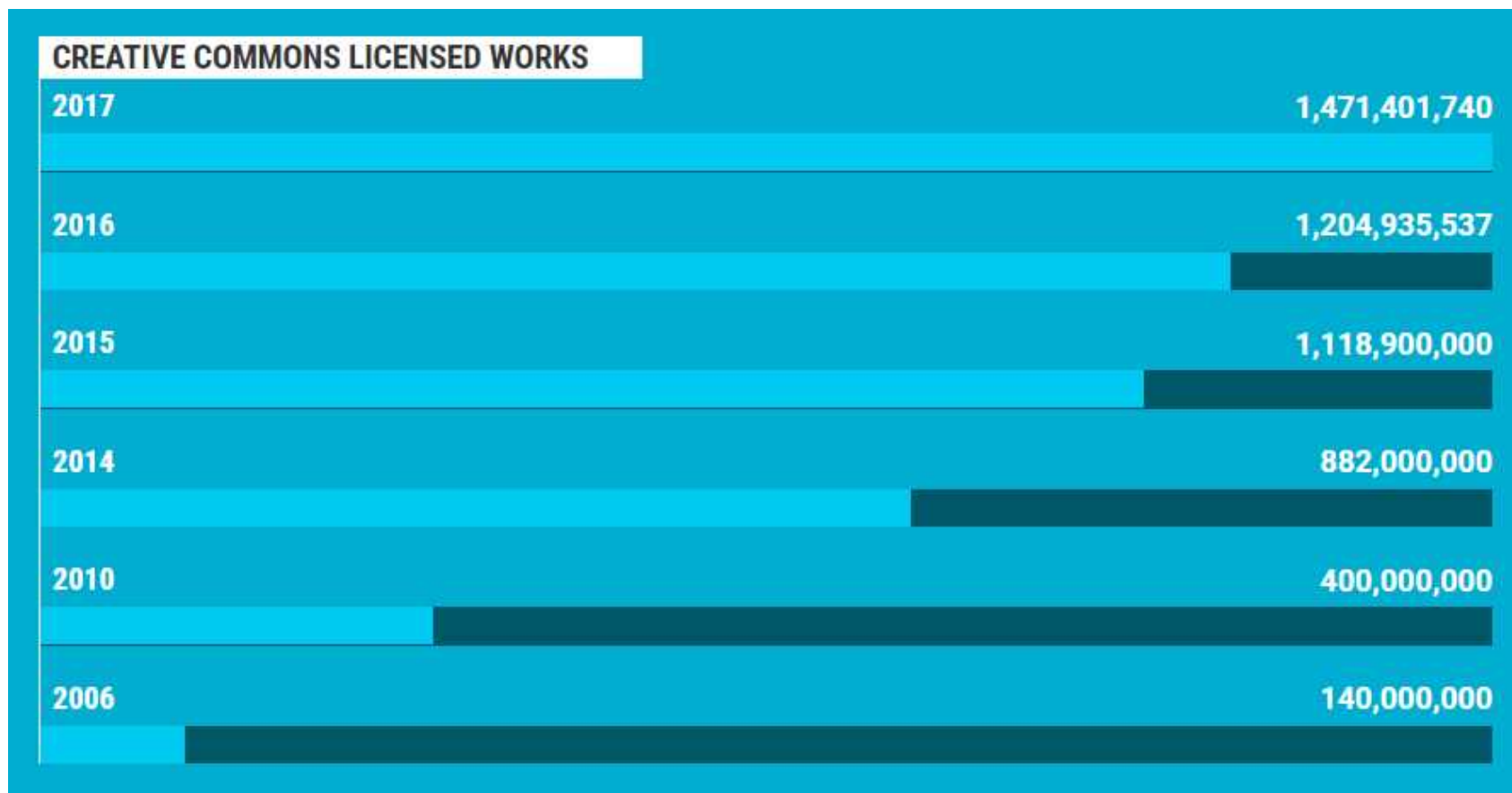
クリエイティブ・コモンズのメリット

- 利用条件が明確になり、利用者が萎縮せず再利用できる→**流通促進**
- 著作権制度と調和的である(権利放棄を求めるドラスティックな変化を求める仕組みではない)
- 世界標準の画一化した仕組み(CC 4.0)→**国際発信力の強化**
- 世界中のオープンデータ、オープンアクセス、デジタルアーカイブなどの領域において、すでにデファクト・スタンダード化している(CC BY or CC0)
- 政府の知財戦略などにおいても、オープン化のツールとして普及が促されている。

(出典:水野祐「オープンアクセス(OA)とクリエイティブ・コモンズ(CC)ライセンス」
<https://www.slideshare.net/TasukuMizuno/oa-mizuno031116-59514669>を一部改変)

クリエイティブ・コモンズの現況1

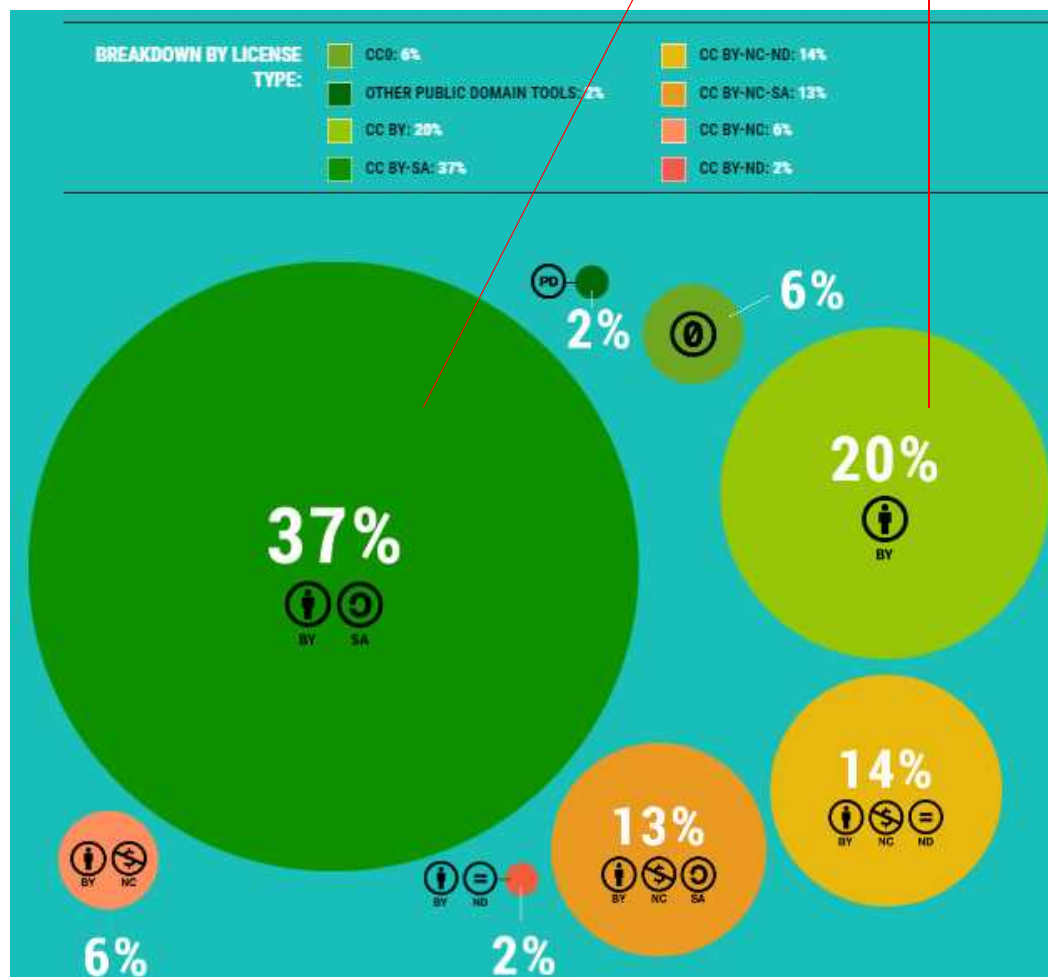
- CCライセンスが付与された作品数は全世界で14億を突破(2017年)。



(出典: <https://stateof.creativecommons.org/>)

クリエイティブ・コモンズの現況2

- 6種類のCCライセンスのうち、CC BY-SAとCC BYが多く選ばれている(2016年)。



(出典: <https://stateof.creativecommons.org/2016/>)

クリエイティブ・コモンズの現況3

- 学術系 (DOAJ + PLOS) のCC付与記事数は、2015年の146万に対し、2017年は290万となり、2年間で倍増。

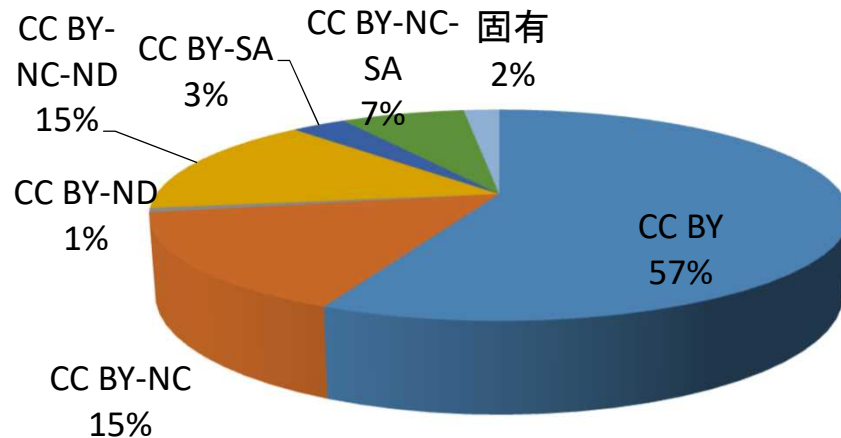
※数字は作品数(百万)



(出典: <https://stateof.creativecommons.org>)¹³

クリエイティブ・コモンズの現況4

DOAJ DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS



- Infrastructure Services for Open Access (IS4OA)が運営するオープンアクセスジャーナルの目録サイト
- 記事数は約340万
- 種類別では、CC BYの採用率は57%
(2018年10月現在)



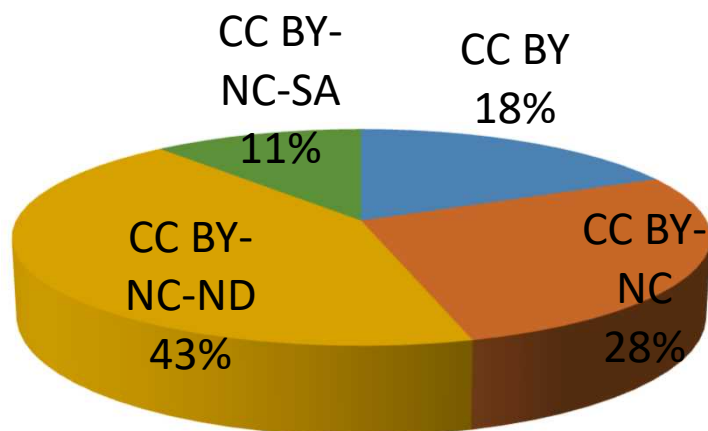
- 世界初の学際オープンアクセスジャーナル
- 記事数は約22万(2018年10月現在)
- CC BY 4.0を採用

クリエイティブ・コモンズの現況5



- 約5万記事にCCライセンスが付与(全体記事数の約1.1%)
- NC(非営利)条件が付与された記事が82%を占める。

	発行機関数	ジャーナル数	公開記事数
全数	1,416	2,691	4,686,889
CCライセンス採用数	39	48	51,297
割合	2.8%	1.7%	1.1%



〔2018年10月1日現在
科学技術振興機構様ご提供〕

第2部 オープンアクセスジャーナルへの CCライセンス適用の留意点

学術団体の関係者様から頂いたことがある実際のご質問に基づいて、オープンアクセスジャーナルへのCCライセンス適用の留意点についてご説明します。

オープンアクセスにおけるCC適用の意義

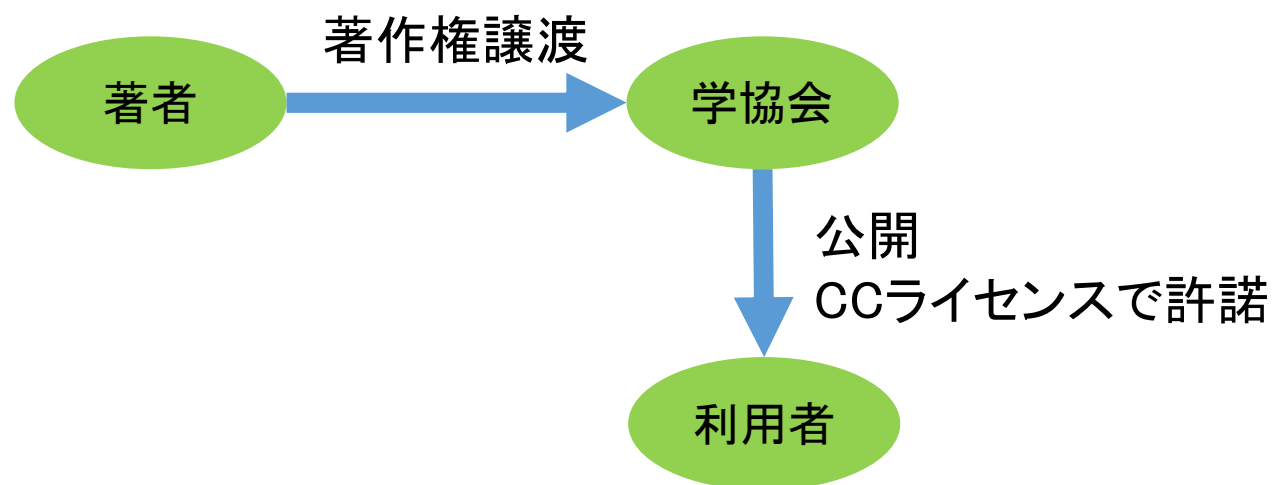
- BOAI(Budapest Open Access Initiative)の定義によると、「オープンアクセス」(OA)には、論文を無料で閲覧できることに加えて、**自由な再利用ができること**も要件。
- 「自由な再利用」の促進に、CCライセンスが貢献できる。
 - 「論文を無料で閲覧できれば十分では？」
 - 私的複製(著作権法30条1項)、引用(32条1項)などの権利制限規定の範囲を超えた再利用が可能。
 - 翻訳、加工による利用も可能。
 - 「独自のライセンスを適用すればよいのでは？」
 - 国際的にデファクト・スタンダード化したCCライセンスを採用することで、各国利用者によるライセンス条件の把握も容易となり、国際発信力強化。

CCライセンスは論文不正を防止できるか

- オープンアクセス化した以上は、CCライセンスの付与有無によらず、盗用・剽窃は防止できない。
- 逆に、盗用・剽窃を助長することもない。

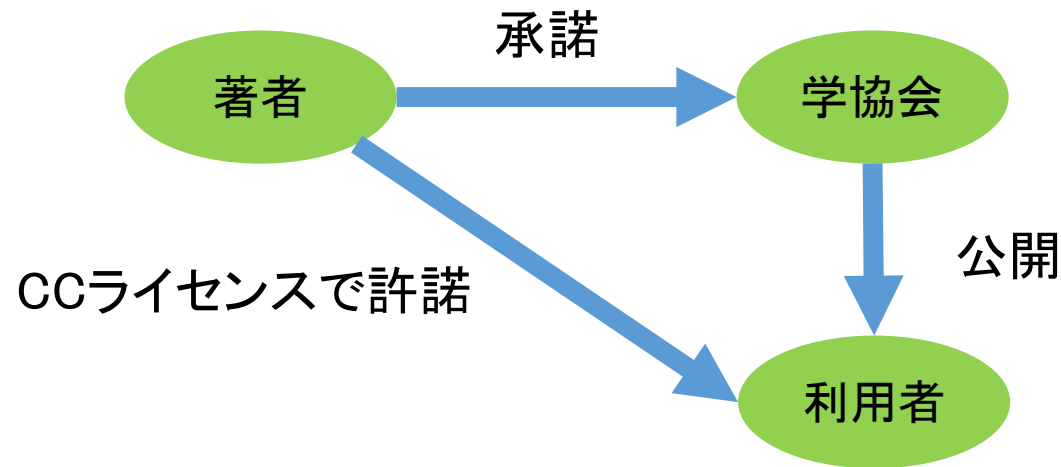
CCライセンス付与のための権利処理

- (ケース1) 学協会が著作権の譲渡を受けている場合
 - 学協会が論文にCCライセンスを付与できる。
 - ただし、改変禁止 (ND) を含まないCCライセンスを付与する場合、以下のいずれかの対応が望ましい。
 - a. 著者から、翻案権 (著作権法27条)、二次的著作物の利用に関する原著作者の権利 (著作権法28条) の譲渡を受けていること、著作者人格権 (同一性保持権) の不行使が宣言されていることを確認する。
 - b. CCライセンス付与について、著者から承諾を得る。



CCライセンス付与のための権利処理(つづき)

- (ケース2)学協会が著作権の譲渡を受けていない場合
 - 学協会が、論文にCCライセンスを付与することについて著者から承諾を得る。
 - 著者から著作権の譲渡を受ければ、ケース1に同じ。



非営利(NC)条件の必要性

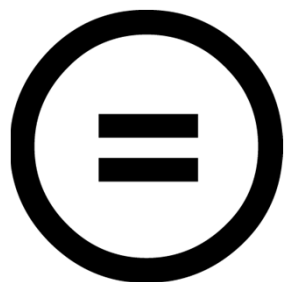


- アカデミズム追求のためのNC付与は理解できる。
- NC付与のデメリット・限界
 - 営利/非営利の判断が困難な境界領域では、利用が委縮するおそれ。
 - 研究成果自体の営利目的利用は禁止できない。
 - CCライセンスは、著作物＝表現(≠アイデア)の利用を規律。
 - 研究成果の利用目的をコントロールしたいならば、特許取得するしかない。
 - 営利性のある利用をすべて禁止できない。

【参考】CC BY-NC 4.0 ライセンス1条(i)

「非営利」とは、商業的な利得や金銭的報酬を、主たる目的とせず、それらに主に向けられてもいないことを意味します。本パブリック・ライセンスにおいては、デジタル・ファイル共有または類似した手段による、ライセンス対象物と、著作権およびそれに類する権利の対象となるその他のマテリアルとの交換は、その交換に関連して金銭的報酬の支払いがない場合は、非営利に該当します。

改変禁止 (ND) 条件の必要性



- 研究成果の正確な伝達 (著者が予期しない改変の防止) のためには、ND付与は合理的な選択。
- ND付与のデメリット
 - 記事の流通に寄与する良質な翻訳、編集、要約なども困難になる。
- ND付与しなかった結果、著者が予期しない改変がされた場合は、著者名の削除要求も手段のひとつ。

【参考】 CC BY 4.0 ライセンス3条(a)(3)

許諾者からリクエストされれば、あなたは第3条(a)(1)(A)に掲げるいかなる情報も合理的に実施可能な範囲で削除しなければなりません。

継承(SA)条件の必要性



- 翻訳、編集、要約等された記事のさらなる流通を促進したい場合は、付与してもよい(好みによる)。
- SA付与のデメリット
 - 継承の範囲がどこまでか、判断が難しい場合は、翻訳、編集、要約等が委縮するおそれ。
 - 自ら負担する、翻訳、編集、要約等のコストにフリーライドされたくない人は、改変を見送る可能性がある。

小括(p.22-24)



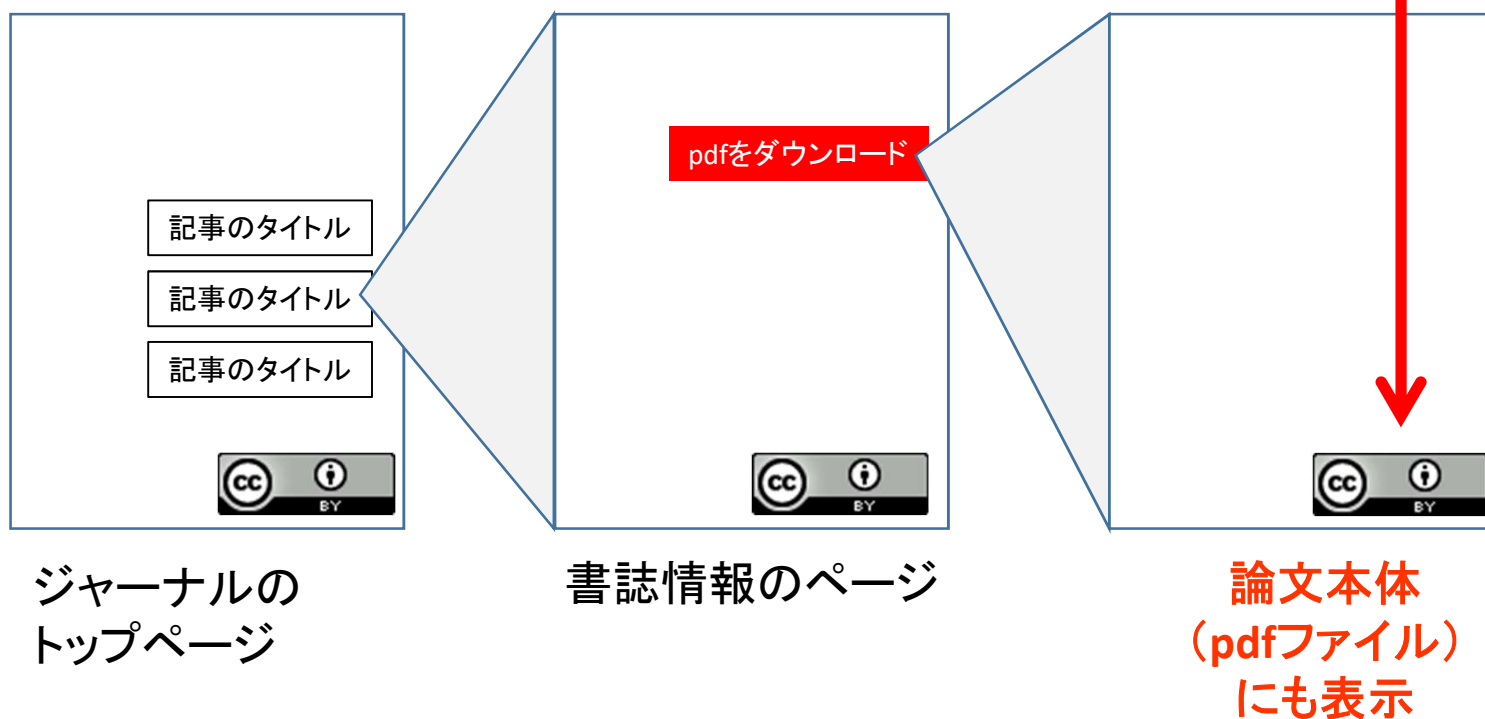
- 非営利(NC)、改変禁止(ND)、継承(SA)付与によるデメリット回避を重視するのであれば、**CC BYの採用も一案**である。

CCライセンスのバージョン選択

- 最新のライセンス(CC 4.0 国際)を勧める。
- CC 4.0には、前バージョンのライセンスと比較して以下のメリットがある。
 - より国際的なライセンスに→各国の国内法への準拠作業(porting)は行わず、各国語への公式翻訳という形を採用。
 - クレジット表示が容易に→元の記事へのリンクでもOK。
- ライセンスのバージョンアップがあった場合の注意点
 - 権利者
 - 旧ライセンスは引き続き有効。付与済みの旧ライセンスの新ライセンスへの変更は、必須ではない。
 - 利用者
 - 旧ライセンスが付与されている記事は、権利者の同意がない限り、そのライセンスに従って利用。

CCライセンスが付与されていることの表示位置

- 記事本体(pdfファイル)にも表示すると、以下のメリットがある。
 - 記事(pdfファイル)が単独で流通しても、その記事にCCライセンスが付与されていることが分かる。
 - CCライセンスの条件を自動的に守れる。



CCライセンスが付与されていることの表示位置(続き)

Nature Communicationsの例

11. Semakova, S. A. & Goryunov, S. A. Stimulus microstructuring of transparent conductive oxides (ITO and ZnO) and semiconductors (GaAs) based on reaction-diffusion. *Chem. Mater.* **18**, 4722–4723 (2006).

12. Goryunov, S. A. & Campbell, C. J. Fabrication using 'programmed' reactions. *Mater. Today* **10**, 38–40 (2007).

13. Goryunov, S. A. & Bishop, K. J. Micro- and nanoscale patterning into solids using reaction-diffusion etching and hydrogel stamps. *Sens* **5**, 22–27 (2009).

14. Campbell, C. J., Strackee, S. E., Bishop, K. J. M., Baker, E. & Goryunov, S. A. Direct printing of 3D and core-shell microstructure-sized architectures into solid substrates with sub-micrometer resolution. *Adv. Mater.* **18**, 2094–2098 (2006).

15. Walker, R. M. *et al.* Growth of nanoparticles and microparticles by controlled reaction-diffusion processes. *Langmuir* **31**, 1628–1634 (2015).

16. Al Akhavan, O. A., Amour, M., El-Bay, H. & Al-Choi, M. Self-assembled lanthanum hydroxide microsphere within a reaction-diffusion framework: synthesis, characterization, control and application. *RSC Adv.* **6**, 3433–3459 (2016).

17. Klavins, M., Bishaker, K. S., Nguyen, D. T. & Esser-Kahn, A. P. The inspired morphogenesis using microvascular networks and reaction-diffusion. *Chem. Mater.* **27**, 4671–4676 (2015).

18. Norder, W. L., Grzesiak, A., Mahadevan, L. & Auerberg, J. Hierarchically designed complex, hierarchical microstructures. *Nature* **540**, 832–837 (2013).

19. Chatalain, S. M., Allen, P. B., Simpson, T. B., Ellington, A. D. & Chen, X. Pattern transformation with DNA circuits. *Nat. Chem.* **5**, 1000–1005 (2013).

20. Zlotnik, A. S., Boudreau, Y., Gafar, J. C. & Estroff-Touss, A. Synthesis of programmable reaction-diffusion fronts using DNA catalysis. *Phys. Rev. Lett.* **114**, 168301 (2015).

21. Allen, P. B., Chen, X. & Ellington, A. D. Spatial control of DNA reaction networks by DNA sequences. *Molecules* **17**, 13300–13402 (2012).

22. Semakova, S. N. *et al.* Ultrastructure by molecular titration in spatially propagating enzymatic reactions. *Biophys. J.* **105**, 1057–1066 (2013).

23. Semakova, S. N., Markman, A. I., de Groot, T. F. & Huck, W. T. Threshold sorting through a synthetic enzymatic reaction-diffusion network. *Angew. Chem. Int. Ed.* **53**, 8066–8069 (2014).

24. Zornicka, I., Kupar, G. T. M., Olive, A. G. L. & van Esch, J. H. Chemical-gradient directed self-assembly of hydrogel fibers. *Soft Matter* **9**, 1556–1561 (2013).

25. Shim, T. S., Yang, S. M. & Kim, Y. H. Dynamic designing of microstructures by chemical gradient-mediated growth. *Nat. Commun.* **6**, 6584 (2015).

26. Tassad, T. *et al.* Catalysis of supramolecular hydrogelation. *Acc. Chem. Res.* **49**, 1460–1467 (2016).

27. Koelliker, J. *et al.* Catalytic control over supramolecular gel formation. *Nat. Chem.* **5**, 433–437 (2013).

28. Podman, J. M. *et al.* Variable gelation time and stiffness of low-molecular-weight hydrogels through catalytic control over self-assembly. *Nat. Protoc.* **9**, 977–988 (2014).

Acknowledgements
We thank (M. Podman, L. van de Meij, F. Tassad and F. Verdun for providing compounds H and A. Farhat, we thank A. Olive and (M. Koelliker for measuring the rate constants of the model reaction. Furthermore, we thank B. Pöschel for help with compression tests. This work is supported by the Dutch Organization for Scientific Research (Veni grant to R.E., Complementary programme R.E., J.H.v.E. and W.E.H.), Marie Curie Initial Training network 'SMARTNET' (project no. 316606; J.H.v.E. and M.L.) and NanoNedNL, a nano and nanotechnology consortium of the Government of the Netherlands and 136 partners (project no. 07A.01; J.H.v.E. and M.L.).

Author contributions
M.L., W.E.H., R.E. and J.H.v.E. designed experiments; M.L. performed experiments and modelling; W.E.H. performed CoDA modeling and 'writing' our research group's name; C.M. synthesized compounds AC, AF, AR, AS and AM; V.M. synthesized AP and helped with the labelling of oligos; V.A.S. analysed the modelling data and helped with the development of the model; M.L., R.E. and J.H.v.E. analysed data and wrote the manuscript; R.E. and J.H.v.E. supervised the project. All authors edited and approved the final manuscript.

Additional information
Supplementary Information accompanies this paper at <http://www.nature.com/naturecommunications>.

Competing interests The authors declare no competing financial interests.

Reprints and permission information is available online at <http://www.nature.com/reprintsandpermissions/>.

How to cite this article Lovrak, M. *et al.* Free-standing supramolecular hydrogel objects by reaction-diffusion. *Nat. Commun.* **8**, 15317 doi:10.1038/ncomms15317 (2017).

Publisher's note Springer Nature remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

 This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons license, unless indicated otherwise in the credit line; if the material is not included under the Creative Commons license and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

© The Author(s) 2017

[ARTICLE IN BRIEF | DOI: 10.1038/ncomms15317](https://doi.org/10.1038/ncomms15317) | www.nature.com/naturecommunications

(出典: <https://www.nature.com/articles/ncomms15317.pdf>)

媒体種別ごとに異なるライセンスを付与してよいか

- 同一内容の電子ジャーナル(デジタルデータ)と冊子(紙)に、異なるCCライセンスを付与(たとえば前者にCC BY, 後者にCC BY-NC)することは、理論的には可能であるが、推奨しない。
- CCライセンスは、媒体を変更した再利用も許諾しているので、デジタルデータはデジタルデータのままで、紙は紙のままで流通するわけではない。
- 結果として、同一内容でありながら、異なるCCライセンスが付与されたデジタルデータ(または紙)が併存する可能性があるため、利用者に混乱が生じるおそれ。

CCライセンスが付与された論文の引用方法

- 「引用」は、「Citation」と「Quotation」の2種類を含意することが多い。いずれにおいても、引用方法は従来（CCライセンスが付与されていない論文を引用する場合）と変わらない。
- Citation
 - 被引用文献の書誌情報のみを記載するため、参考文献の著作権の問題は生じない。
- Quotation
 - 被引用文献の文章や図表を転載するが、著作権法32条1項に従った引用であれば、CCライセンスが付与されていることの表示は不要（著作権の制限規定に従った利用は、CCライセンスの制約を受けないため）。

CC0の活用方法



- CC0は、すべての権利の放棄（放棄できない場合は、権利不行使）を宣言するためのツール。
 - 2009年にバージョン1.0発表（日本語版は2015年発表）。
 - 著作権等を留保して、利用許諾を行うCCライセンス（6種類）とは異なる。
-
- 作者は著作権等が無いので自由に利用してほしいと思って公開していても、何も表示しなければ、利用者は作者に著作権等があると考えて利用を控えてしまうようなケースにも適している。
 - 実験データ
 - メタデータ
 - 簡単な図表・イラスト
 - 写真（被写体の選択、構図などの創作性を発揮しにくいもの）

パブリックドメインマークの活用方法



- CC0と異なり、利用する素材がパブリックドメインにあること(著作権の保護期間が満了していること等)を表示するツール。
 - ただし、著作権の保護期間は国によって異なることに注意が必要。
-
- たとえば、著作権の保護期間が満了した古い絵画・写真などを忠実にデジタル化したものを配布する際にCCライセンスを付与すると、「権利者は誰なのか」、「誰のクレジットを表示すればよいのか」、といった疑問・混乱が生じるおそれがある。その場合は、CCライセンスではなく、パブリックドメインマークを利用できる。

まとめ

- CCライセンスは、論文の執筆者が、「この条件を守れば、私の論文を自由に利用してよい」と意思表示をするためのツールである。
- CCライセンスには、許諾内容の自由度に応じて6種類のライセンスがあり、論文の執筆者(権利者)が自由に選択できる。
- CCライセンスは、世界中のオープンデータ、オープンアクセス、デジタルアーカイブなどの領域で、デファクトスタンダード化しているため、利用者によるライセンス条件の理解が容易である。
- オープンアクセスの定義には、論文を無料で閲覧できることに加えて、自由な再利用ができることも含まれる。CCライセンスは、この「自由な再利用」に大きく寄与すると考える。

おわりに

- CCライセンスに関するご質問、ご不明点がありましたら、CCJPの代表アドレス info@creativecommons.jp にお気軽にお問合せください。
- CCJP WebサイトのFAQもご覧ください。
 - <https://creativecommons.jp/faq/>
 - <https://creativecommons.jp/faq/detail/>
- ただし、CCJPは法律事務所ではないため、個別具体的な事案に対する法的なアドバイス、その他支援はできません。ご所属機関の法務担当や法律事務所にご相談ください。