

千葉大学アカデミックリンクセンター 御中



公正な論文発表をめざして

執筆した論文を既存の論文と照合し独自性を検証するための
オンラインツール「**iThenticate**」のご紹介

2014年12月5日

iGroup Japan Kazuki Kasama (笠間 和喜)

Mistakes are part of science.

Arturo Casadevall: “科学者としてわれわれが持っている偉大な通貨は、尊敬である！”

Retractions: A clean slate

[Virginia Gewin](#)

Nature [507](#), 389-391 (2014) doi:10.1038/nj7492-389a Published online 19 March 2014

ここ5年で多くなっている撤回論文の数、しかし、100万以上の出版物から、年間500件程度の撤回がある、2/3は、捏造、改ざん、盗用（剽窃）である。ただし、すべての撤回が悪いわけではない。本当にミス撤回したものや真実の追及のための撤回もある。

科学者たちは、多くの場合、撤回を汚点として扱う。

記録を訂正するための最良の方法と、生データを回復する方法で多くの苦勞しています。撤回が、結論に影響を与えるもの、与えないもの、学術雑誌編集者にとっては“透明性”がカギであるようです。

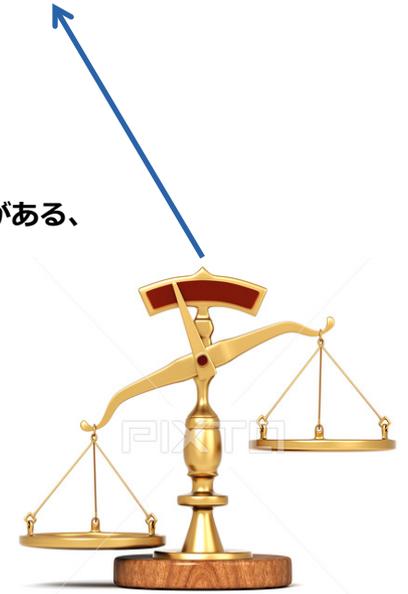
ミスによるエラーの、修正撤回に対して、どう対応するか？

Pamela Ronald UCデービス-作物学者のケース：公開セミナーの開催

撤回論文 => すべての共著者の同意が必要。

撤回論文の中の正しい研究結果等の情報について利用可能なメカニズムがない

RETRACTION GUIDE			
Publishers have a range of options for amending the scientific record, depending on the circumstances.			
Action	Example	Paper conclusions affected	Issued by
Correction (erratum)	Typographical errors Mislabelled figures Author/contributor list incorrect	No	Paper author (ideally)
Expression of concern	Investigation suggests that data are not reliable Suspicions of misconduct	Unsure	Editor
Partial retraction	Figure or table based on corrupt data Some data inappropriately analysed	Yes, but not overall finding	Author or editor
Retraction	Clear evidence of misconduct Error invalidates work	Yes	Author or editor



pixta.jp - 3175134

真実の追及
間違いの指摘

回りの人への迷惑
共著者への迷惑
(特に若い研究者)
出版社への迷惑
組織への迷惑
引用者への迷惑



Nobody's perfect!!

日本には、2つの研究不正レコードがあることをご存じですか？

- 2012年 F氏 麻酔医師 東邦大学
- 2014年 O氏 研究者 理化学研究所

183編の論文の撤回論文-F氏

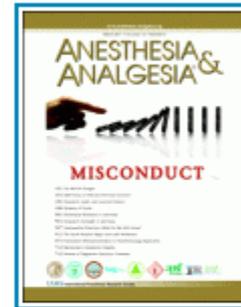
Retraction record broken, again: University report should up [redacted]
total to 183

leave a comment »

世界No.1 撤回論文の著者

Keeping up with the various investigations into the activities of [redacted] — the assumed record holder for retractions by a single author, with 172 likely — can be a challenge. Between the journals pulling his papers and the institutions looking into his misconduct, it's hard to keep everything straight.

But we have a new report, from a past employer, that makes for interesting reading and helps tie up some loose ends. The document is from Tsukuba University, where [redacted] worked more than a decade ago when questions about the propriety of his findings first surfaced.



According to the [Tsukuba report](#), released in late December, [redacted] wrote 68 papers involving human subjects while working at the university. All were tainted by evidence of misconduct. [redacted] has acknowledged falsifying data in two of those articles:

“ Dr. [redacted] admitted that he manipulated the research period on purpose in these papers. The fact was confirmed by available evidence.

We take “manipulated the research period on purpose” to mean that Fujii said he manipulated the data, and should note that we found the report hard to follow, even in English. (Read the whole thing [here](#).)

183編の撤回論文（主に捏造）と顔も知らない共著者（共著者同盟？）

ちなみに、2位は同じく麻酔医German anesthesiologist Joachim Boldt 90論文の撤回

最も組織の予算を減らした論文？

ただし、組織の考え方の問題で個人の研究者の問題でだけではありません。

でも121億円!!

理研の予算要求、2割減額528億円で…文科省

読売新聞 8月29日(金)12時54分配信

ツイート 16

おすすめ 1

文部科学省は29日に公表した2015年度の概算要求で、理化学研究所の要求額を、前年度の要求額より121億円少ない528億円でとどめた。

前年度より19%少ない要求額で、前年度に認められた予算と比べても1%（5億円）少ない。

文科省が所管する研究開発関連の独立行政法人は8機関あるが、前年度に認められた予算額を下回る予算要求は極めて異例。文科省は [] の論文不正問題に伴う組織改革を最優先し、新規事業をできる限り抑えたため」と説明している。

理研の予算要求の減額は、独立行政法人に指定された03年度以降初めて。14年度の理研の概算要求は、前年度比92億円増の649億円だった。 [] の研究が行われていた発生・再生科学総合研究センター（神戸市）は、大幅な組織の縮小が決まっている。

ツイート 16

おすすめ 1

推定世界No.1?

ただ、この方のおかげで製品の販売が売れるようになったので、足を向けて寝られません。

S T A P 問題を受け良い効果も….

慶應義塾大学の例：

正しいルールで「自分の意見を」…上級生が助言

- インターネットの資料などを引き写す「コピペ」（コピー・アンド・ペースト）の防止など、大学生への論文指導の必要性が指摘されている。
- S T A P 細胞の論文問題を受け、学生の関心も高まっているが、指導する側からは、著作権法で認められる引用を行うことに加え、「自分の意見をしっかり持つことが大切」との指摘が目立つ。
- 横浜市の慶応大日吉キャンパスでは、論文やレポートの書き方に悩む1、2年生を対象に、上級生や大学院生らが図書館で相談に応じる。新年度に入り相談件数は例年並みだが、「これはコピペになりますか」といった質問が増え、引用方法を確認する学生が目立つという。
- 慶大では2008年度から、論文技術の授業を受講した学生や大学院生約20人を相談員に任命している。「S T A P 細胞の論文問題で、『正しいルールを身につけないと大変なことになる』という意識が学生に広まった」と、相談員で法学部4年の辛宇華さん（21）。卒業生で現在は東大大学院生の渡辺めぐみさん（24）は「自分の意見を持って論文を書くことが、コピペ防止にもつながる」と助言している。

◆「コピペ」にならない 論文、レポートのポイント

◆適切な引用をする

- ◆ 出典をきちんと示す
- ◆ 引用部分は「」でくるなどして、わかるようにする
(例 ○○によると、「～」である)
- ◆ 引用はレポートの一部分にとどめる

◆出典の書き方の例

- ◆ 本文中に()で挿入する
- ◆ 本文に「注」をつけ、レポートの末尾かページの下にまとめて記す
- ◆ レポートの末尾に参考文献一覧を掲載する

◆インターネット資料から 引用する際の記載事項

- ◆ ページの制作者
- ◆ ウェブページのタイトル、アドレス
- ◆ 閲覧日

山口裕之・徳島大准教授の話などを基に作成

CLOSE X

<http://www.yomiuri.co.jp/kyoiku/campus/cfront/20140621-OYT8T50008.html>

学生の本音：

Q.本やネットから作るレポートってダメですか？



blueflower ▾

大学のレポートについてです。入学してすぐに「盗用、剽竊は絶対にするな。」とくどくど言われました。他人の成果を調べて書き写したり、コピペのみで作るな、と。

でもこれではレポートなんて作れませんか？高校までは本やネットからコピペに近い感じで本文や図を作り、自分で作るのは最後に述べる感想程度でした。

大学ではコピペはいけないと言われているので困っています。だけどそれなしでどうやってレポートを作るんでしょうか。自分にない知識を得るために書くんですよね？乏しい知識だけでレポートなんか作ったって意味がないと思うのですが、どうでしょうか。本やネットがダメならば何を元に作るのでしょうか。

よろしくお願いします。

今まで受けてきた教育の否定？

※たとえば、小・中学生の調べ学習は、調べて発表すればよい評価を得てきた。

※中高生で自分の意見を書く教育が少ない？（感想文／小論文程度）

※本やInternetには、自分で考えるよりより論理展開、良い結論が書いてある？

※特に自分の意見を伝えたいことがない？＝調べない

大学でトレーニングする必要がある？ => 是非Academic Link centerでヘルプ？

セールスのトレーニングと一緒に！どうしても売りたい製品（考えがある）

= どうお客様（先生又は他の学生）を納得させるか？（事実？ニュース？仮説？論拠？解決策？メリット？）

これらの技術はどの職についても、一生利用できる技術なので、是非、学生に教育してください。

学生の不正の問題は多すぎてマスコミに取り上げられることすらありません。

※調査しないとわかりません。

中等教育：

The Josephson Institute Center for Youth Ethics

43000名 High school students.

59%がいわゆる“ずる = Cheating”を2009年に行ったと回答

34%以上が、2回以上いわゆる“ずる”をしたと回答

その内の1/3がインターネットからの剽窃

One in three admitted they used the Internet to plagiarize an assignment.

http://charactercounts.org/programs/reportcard/2010/installment02_report-card_honesty-integrity.html

2010 Report Card on the Ethics of American Youth

高等教育：

Donald McCabe 63,700 名(US undergraduate students)+9,250 名(US graduate students) 2002-2005

36% = 22000名以上の学生がReference やQuote等を表示することなく無断で利用

24% = 2000名以上の院生がおなじレポートを提出

剽窃はどこにでもある。 Plagiarism Is Everywhere

さらなる問題：

5万人以上の学生を調査、 Prof. Donald McCabe…40%がInternetから剽窃行為を行ったと返答。ただし実際の数値はもっと高い。学生は文章を借りてくることを研究と考えており、剽窃と考えていない。

研究者のドナルド・マカビーは大学生の**75パーセント**が不正を行うという事実を明らかにした。さらに驚くべきことは、1/3の大学教授がそのことを認識しており、何も対処していないということである。多くの教授は、剽窃を罰することは生徒との関係を失うことになると感じている。その他では、実際に生徒の自尊心を傷つけてしまうと考えている。いずれにせよ、剽窃行為は増加傾向であることはあきらかなようである。

According to one of the largest studies of plagiarism in the world, Prof. Donald McCabe found that almost 40% of students surveyed admitted to plagiarizing information **from the Internet** - and that percentage may be low because many students did not consider 'borrowing' from the Internet without attribution plagiarism

Researcher Donald McCabe has discovered that more than 75 percent of college students cheat. Even more surprisingly, he found that one-third of college professors aware of cheating in their classes do nothing about it. Many of the professors feel that punishing plagiarism will put them in a compromising position with their students. Other feel that punishment may actually harm students' self-esteem. In any case, it's clear that plagiarism is on the rise. Many people blame the Internet, for student are tempted by dozens of websites that offer polished term papers on thousands of different themes.

剽窃はどこにでもある。 Plagiarism Is Everywhere

日本での調査：

2014年5月16日

トモノカイ／大学生の約2割がコピペ経験 調査結果を発表

ツイート 24

おすすめ 18

g+1 0

Bookmark 0

トモノカイは13日、現役大学生・大学院生を対象に行った、「剽窃」や「コピー・アンド・ペースト(コピペ)」に関するアンケート調査の結果を発表した。

調査は、2014年3月12日から3月19日にかけて、WEBアンケートで実施。調査対象は、トモノカイの媒体「教員ステーション」「t-news」のユーザーである大学生・大学院生。有効回答数は201人。

現役の大学生・大学院生を中心に、これまで「剽窃」や「コピペ」をしたことがあるかと尋ねたところ、18%があると回答。

また、「剽窃」や「コピペ」についての十分な指導をこれまで受けてきたと感じるか尋ねたところ、「いいえ」と答えた人が4割超にのぼった。

さらに、剽窃やコピペの問題について自由な意見を求めたところ、「大学でのレポートにおけるコピペは日常茶飯事」「他人のものを写したり、書籍や論文等の内容をそのまま用いたりといった光景は決して珍しいものではなく、『バレなきゃOK』という雰囲気がある」などの声が寄せられた。

そのほかにも、「認識が甘すぎると感じる。大学のレポートの段階から厳しく指導し、チェック体制も作るべき」などの声もあり、剽窃・コピペを抑制するための環境が万全ではないことが浮き彫りになったとまとめている。

201名での調査
18%がコピペ経験あり。

レポートを出すときに、結果的にコピペしたものをコピペでなく、研究の一部と考えている人を入れると本当はもっとたくさんある？

4割以上は、剽窃やコピペの指導が十分でなかった。



やっぱり教育問題？

剽窃はどこにでもある。 Plagiarism Is Everywhere

デジタル時代、下記のような小学生が今後大学に入学してゆくのです。

また盗作受賞… 4件目が発覚した詩のコンクール

群馬県前橋市は9月27日、主催した小中高生対象の詩のコンクール「第17回詩のまち前橋若い芽のポエム」で、受賞作の一つが国語の教科書の盗用だと判明し、賞を取り消したと発表した。

盗作が発覚した受賞作は4件目。

賞を取り消されたのは、小学生の部で銅賞を受賞した同市内の小学2年の男子児童の作品。25日の受賞作公表後、市教委の国語指導の担当者が作品を読み、同市が使用している教科書に掲載された詩と同じ内容だと気付いたという。同市は再選考を行い、次点から1作品を銅賞に繰り上げた。

同コンクールでは、インターネットや詩集からの盗作の受賞が過去にも発覚。ネットで類似の作品を探すなど対抗策を講じてきたが、見抜けなかったという。同市は「教材からの盗作（への授賞）は、選考の際に市教委と連携するなどして再発防止に努めたい」としている。

（2013年9月28日15時40分 読売新聞）

早稲田大学様での実運用について (お客様と訪問した時の感想)

チェックするコンテンツは多い方がよいが、実は製品は何でもよい？ただし。。。

- ・ 大学は警察でなく、教育及び指導するところなので、指導ツールである必要がある。
- ・ 導入に際して、製品については剽窃自体を見つけることが目的の製品は教員の反対がありました。
- ・ 自分の頭で考え、表現している学生を守る必要がある。

実は運用及び学内体制の方が重要：

- ・ 全学内でのルールの取り決め（アカデミック・リテラシー）

-引用のないコピペは行ってはいけない行為であることを教える。

- ・ レファレンスや引用の書き方を教える。（アカデミック・ライティング）
- ・ すべての提出物に剽窃はないということで、チェックマークをしたうえで提出させる。（Engage）
- ・ レポートを手書きで行う先生もいれば、剽窃のチェックはしない先生もいれば、剽窃を チェックする先生もいるので、すべての学生にとって公平な環境自体作れない。ただ、こういったシステムにより、少なくとも、学生が履修されている科目の中で、1つでもチェック されることで、問題が発覚できれば良い。（公平性）
- ・ 大学の中で早い時期に不正を見つける（早期発見）
- ・ 類似度の%はあくまで、先生を補助するものであり、システムの%を中心に物事を考えてはいけない。（%を独り歩きさせない）
- ・ 最終的には、メディアネットワークセンター／図書館／部局／ライティングセンターでの注意喚起

研究活動における不正行為の定義

研究活動の不正行為等の定義 (文科省)

発表された研究成果の中に示されたデータや調査結果等の捏造と改ざん、及び盗用である。ただし、故意によるものではないことが根拠をもって明らかにされたものは不正行為には当たらない。

(1) 捏造

存在しないデータ、研究結果等を作成すること。

(2) 改ざん

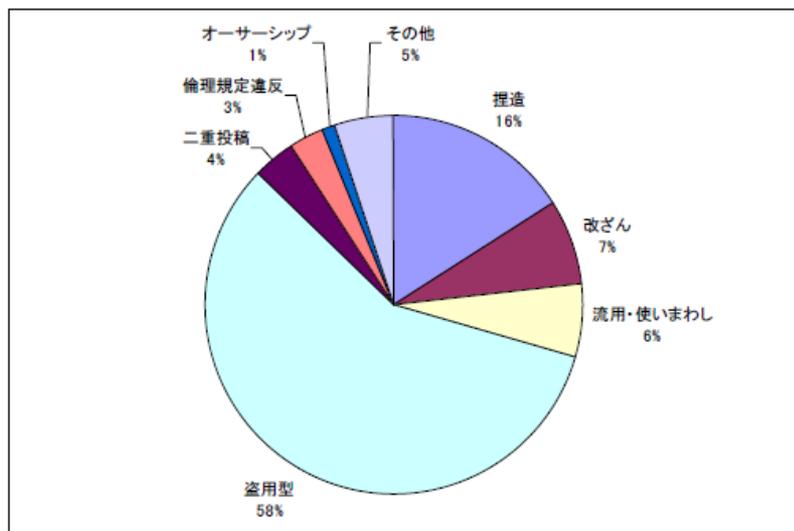
研究資料・機器・過程を変更する操作を行い、データ、研究活動によって得られた結果等を真正でないものに加工すること。

(3) 盗用

他の研究者のアイデア、分析・解析方法、データ、研究結果、論文又は用語を、当該研究者の了解もしくは適切な表示なく流用すること。

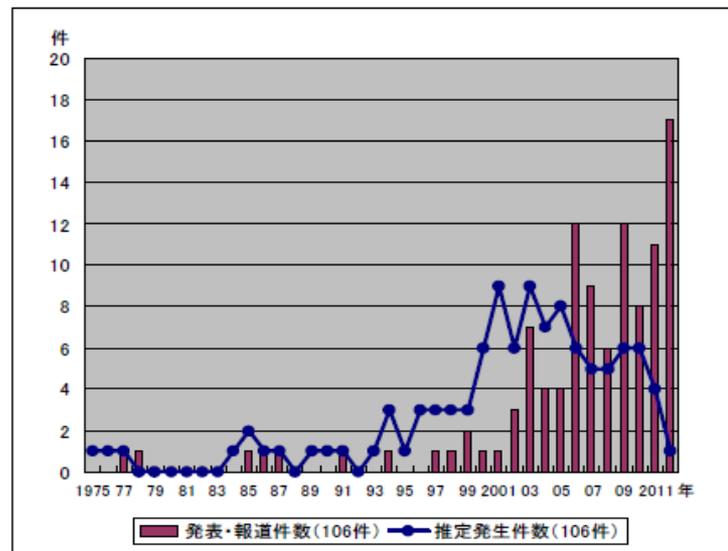
科学的に適切な方法により正当に得られた研究成果が結果的に誤りであったとしても、それは不正行為には当たらない。

「研究不正等の内容」による分析 日本—JSTによる 114件の案件の分析



(注) 事案に対する各不正の寄与率を考慮した換算法で計算。

図1 わが国における研究不正等の内容



(注) 図4の「発表・報道件数(106件)」は、図3の「発表・報道件数(114件)」のうち、発生年の推定が可能なものだけを抽出した。

図4 研究不正等の発表・報道件数と推定発生件数との関係 (106件)

わが国における研究不正
公開情報に基づくマクロ分析 (1)
独立行政法人科学技術振興機構 研究倫理・監査室
松澤孝明氏

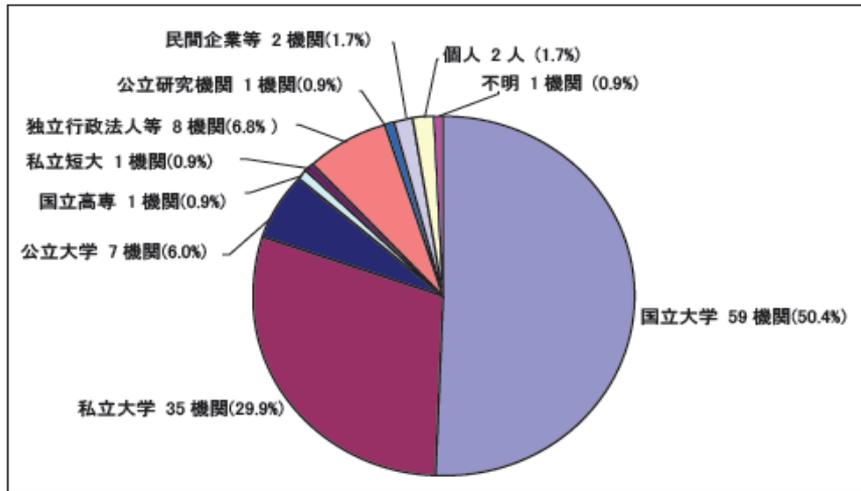
<http://johokanri.jp/journal/pdf/201306.pdf>

2012年10月31日まで

(軽微な処分・注意等を含む) を合わせると、調査時点で判明しているだけでも203人に上る。

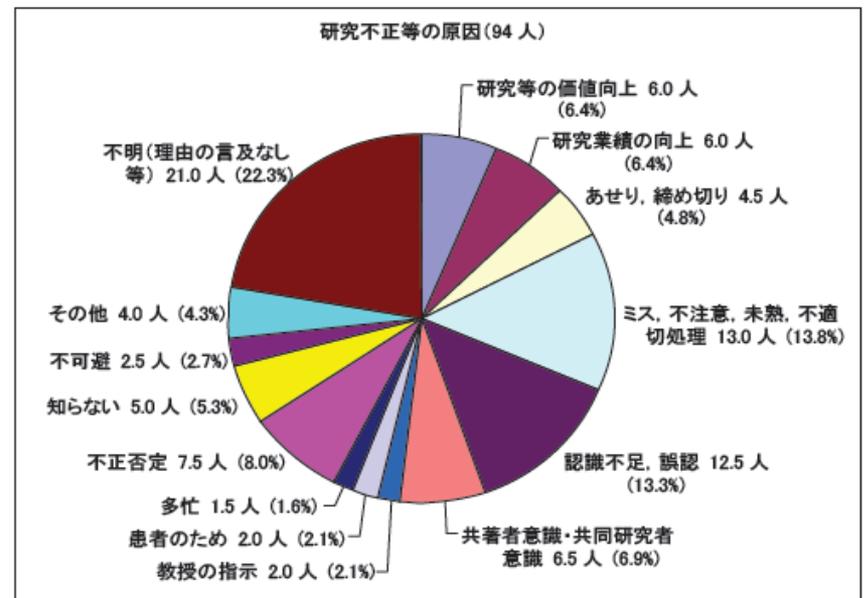
「研究不正等の内容」による分析

日本—JSTによる 117機関の研究不正の分析



(注) 筆者の定めた分類に基づき、機関数および全体に占める構成比を示した。大学には大学に設置された研究機関やセンター等を含む。なお、国により設立された大学校、国立研究機関、独立行政法人は「独立行政法人等」として分類した。

図1 研究不正等の発生した機関



(注) 筆者の分類に従って、寄与率を考慮した換算で算出。なお、94人には大学以外の研究機関の研究者も含む。

図8 研究不正等の原因

わが国における研究不正
 公開情報に基づくマクロ分析 (2)
 独立行政法人科学技術振興機構 研究倫理・監査室
 松澤孝明氏

https://www.jstage.jst.go.jp/article/johokanri/56/4/56_222/_pdf

研究室内で弱い立場の方に対して、研究地位の高い研究者が告発するケースが多い。

“事件”なのか“事故”なのか見極めが必要。

“事故”はいかに減らすかが重要。(交通安全と一緒に、必ずしも罰則の厳罰化だけが有効でない)

東海地区での問題一名古屋外国語大学

<名古屋外国語大> 学科長が論文盗用

毎日新聞 2月22日(土)11時55分配信

名古屋外国語大（愛知県日進市）現代国際学部国際ビジネス学科長の井戸一元（かずもと）教授が、高知工科大（高知県香美市）の村瀬儀祐（ぎすけ）教授の論文を盗用し、自分の論文として発表していたことが22日、分かった。名古屋外大は近く調査委員会を設置して盗用の経緯を調べるとともに、井戸教授の処分を検討する。

名古屋外大を運営する学校法人「中西学園」などによると、井戸教授の論文は「日本の財務報告と会計規制をめぐる課題と解決策」として2012年3月に名古屋外大紀要に発表。28ページあり、このうち17ページが盗用部分だったという。今月上旬、村瀬教授が名古屋外大の論文サイトでこの論文を発見して盗用の可能性を指摘。名古屋外大が井戸教授に確認したところ盗用を認めたため、井戸教授の論文を削除し、村瀬教授に書簡で謝罪した。

村瀬教授は「普通の常識では考えられない。なぜこのようなことが起こったのか経緯を聞きたい」と話す。中西学園は「あってはならないことで、学科長という立場の人間が論文を盗用したという事態を重く見ている。しっかり調査したい」と話している。【倉沢仁志】

英語の論文の再読



レファレンスに利用されている論文発見



興味を持って読書



自分の著作物だ!!!

全国には、200件以上のレポジトリがあり、日々更新
何等かの技術を利用しなければ、チェックは不可能。

もしかしたら、論文は盗用しても
レファレンスは盗用するな。。かもしません。

2014年2月21日号 週刊ポスト 岡山大学スクープ！
発端は、博士論文から。。



氷山の一角（ノバルティス社長らの謝罪会見）

週刊ポスト

同一患者のデータが違う

昨年12月10日、森山氏は岡山大学長宛てに「告発書」を提出した。大学の規則「研究活動に係る不正行為への対応に関する規定第4条」に基づく、公式の内部告発である。内容は、大学執行部を含む医学部の5人の有力教授と准教授、そしてその研究室スタッフの不正行為を暴くものだ。

森山氏は、大学院生の博士論文の不正に気づいたことで、実際に実験を行なって

「発端は、大学院生の博士論文の不正に気づいたことで、実際に実験を行なって

いなのに、研究論文を提出している院生が数人いた。論文内容を質問しても、ろくに答えられず、あまりに低レベル。おかしいと思い調べると、他人の論文をコピーして繋ぎ合わせただけだった。そして問題は、不正論文の手引きをしたのはその担当教授だったということ。すぐに私たちはその実態を学長に訴えた。

しかし、学長は、「この件については騒がないでほしい」という。さらには「こんなこと（不正の暴露）をやったら、ウチの大学はたいへんなことになる」とも話しました。そこで、不正が横行する容易ならざる事態に、大学が陥っていることに気づきました（森山氏）

森山氏は榎本氏らとともに、岡山大学医学部が発表してきた論文の精査にとりかかった。学生の論文から有名教授の研究発表までその数は200本以上にのぼる。そこで、とんでもない

事態になっていることが判明する。

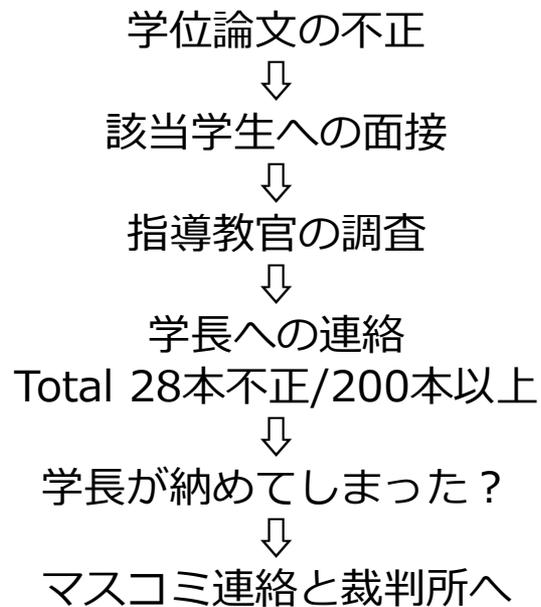
榎本氏が続ける。

「この数年の論文を調べただけで、出るわ出るわ……あまりの多さに声を失いました。当たり前のように研究データの改竄が行なわれていた。学生が作成されていた。学生の論文というレベルではなく、医学部を代表する著名教授の研究室でも、当然のように不正が行なわれていた。不正論文の数は、現在、判明しているものだけで28本にのぼります」

その著名教授とは、腎臓病や高血圧など最も薬の需要が高い分野で、学会・製薬業界で知らぬ者はいないというX教授や、泌尿器や先駆的遺伝子治療の権威であるY教授らだ。

まずX教授について。

「複数の論文で、細胞映像の使い回し」が確認されました。実験を繰り返すうちに、理想的な結果を示す細胞の状態が現われることがある。偶然に過ぎないのである。その細胞の映像を光



台湾の先生が、学位論文及び日本のWebから図表等を盗用 2014年1月29日の記事

<http://retractionwatch.com/2014/01/29/heads-up-borrowing-your-students-work-will-earn-you-a-partial-retraction-and-a-five-year-publishing-ban/>

Heads up: “Borrowing” your student’s work will earn you a partial retraction — and a five-year publishing ban

with 12 comments

We have a curious case for the “[avoiding the p word](#)” files from the *Journal of East Asia & International Law*.

The paper in question, “Border Enforcement of Plant Variety Rights: A Comparison between Japan and Taiwan,” was written by Shun-liang Hsu and appeared in the Spring 2012 issue of the journal. Here are the [first two pages](#).

The [notice](#) is quite detailed. It begins with the allegations against Hsu:



“ Chart 1 and Chart 2 of the paper concerned on page 150 and 151, respectively, are essentially the same as Figure 4 (圖4) and Figure 5 (圖5) on page 62 and 63, respectively, of the unpublished master’s thesis written under the author’s supervision. These sources were originally attributed to Figure 4 to the slide of a Japanese expert, 高橋信慶, in footnote 206, and attributed the source of Figure 5 to the website of Japanese customs in footnote 208, the author of the paper did not attribute the source either to the student work, the Japanese expert’s slide, or the website of Japanese customs.

The editors continue with a timeline, saying that the committee responded to the person bringing the allegations immediately, on July 24, 2013, and also alerted Thomson Reuters about the “suspected violation of research ethics,” presumably because the journal is indexed in Thomson Reuters’ Web of Knowledge. (The paper has yet to be cited, according to that database.) The next day, they formed a committee of “five(5) experts including one highly renowned copyright lawyer and one Taiwanese editorial staff” which asked for, and received, five days later, a PDF of the original master’s thesis in question.

In the meantime, Hsu emailed his defense of the article.

Here’s what the committee determined. Note the great lengths they go to distinguish “borrowed” and “misuse of sources” from “plagiarized:”

[Council of Writing Program Administrators](#)

CWPA guideline defines plagiarism as an ethical violation that:

*Definition: In an instructional setting, plagiarism occurs when a writer **deliberately** uses someone else’s language, ideas, or other original (not common-knowledge) material without acknowledging its source.*

Plagiarismについては文部科学省と同じ立場。
故意でないものは、Plagiarismにあたらぬ。

Citation Error ⇔ Plagiarism

出版社としては、故意にはあたらぬという判断をくだしたが、制裁は、下記の通り

制裁

1. 部分撤回
2. 追記 (Notice)
3. 5年間の出版禁止
4. 著者の所属施設への連絡

<http://journal.yiil.org/home/417>

出版社（学会）では故意でない、いわゆる
“Citation Error”も制裁の対象になっている？

2014年3月4日火曜日

他研究者の論文からの文章剽窃(盗用)疑惑 2件目

疑義論文1: Nature Article (における文章剽窃(盗用)疑惑 2件目

小保方晴子氏らのNature誌のSTAP細胞に関する論文(Article)において、“新たな”文章剽窃(盗用)の疑惑が浮上しました。2006年にMerck Milliporeに買収されたChemicon社のURLや同社の古い試薬名(CpGenome DNA modification kit)までコピーしていたことが指摘されています。この試薬を使ったDNAメチル化の評価実験は、実際には行われていなかったのではないかと疑われています。

1-4: Methods の記載の一部の違い

Karyotype analysis. Karyotype analysis was performed by Multicolor FISH analysis (M-FISH). Subconfluent STAPs cells were arrested in metaphase by colcemid (final concentration 0.270 µg/ml) to the culture medium for 2.5 h at 37°C in 5% CO2. Cells were washed with PBS, treated with trypsin/ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA), resuspended into cell medium and centrifuged for 5 min at 1200 rpm. To the cell pellet in 3 ml of PBS, 7 ml of a prewarmed hypotonic 0.0375 M KC1 solution was added. Cells were incubated for 20 min at 37°C. Cells were centrifuged for 5 min at 1200 rpm and the pellet was resuspended in 3-5 ml of 0.0375 M KC1 solution. The cells were fixed with methanol/acetic acid (3: 1; vol/vol) by gently pipetting. Fixation was performed four times prior to spreading the cells on glass slides. For the FISH procedure, mouse chromosome-specific painting probes were combinatorially labeled using seven different fluorochromes and hybridized as previously described (Jentsch et al, 2003). For each cell line, 9-15 metaphase spreads were acquired by using a Leica DM RXA RF8 epifluorescence microscope (Leica Mikrosysteme GmbH, Bensheim, Germany) equipped with a Sensys CCD camera (Photometries, Tucson, AZ). Camera and microscope were controlled by the Leica Q-FISH software (Leica Microsystems hanging solutions, Cambridge, United Kingdom). Metaphase spreads were processed on the basis of the Leica MCK software and presented as multicolor karyograms.

1-3: Methods の記載の一部の盗用の疑い

Karyotype analysis. Karyotype analysis was performed by Multicolor FISH analysis (M-FISH). Subconfluent STAPs cells were arrested in metaphase by colcemid (final concentration 0.270 µg/ml) to the culture medium for 2.5 h at 37°C in 5% CO2. Cells were washed with PBS, treated with trypsin/ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA), resuspended into cell medium and centrifuged for 5 min at 1200 rpm. To the cell pellet in 3 ml of PBS, 7 ml of a prewarmed hypotonic 0.0375 M KC1 solution was added. Cells were incubated for 20 min at 37°C. Cells were centrifuged for 5 min at 1200 rpm and the pellet was resuspended in 3-5 ml of 0.0375 M KC1 solution. The cells were fixed with methanol/acetic acid (3: 1; vol/vol) by gently pipetting. Fixation was performed four times prior to spreading the cells on glass slides. For the FISH procedure, mouse chromosome-specific painting probes were combinatorially labeled using seven different fluorochromes and hybridized as previously described (Jentsch et al, 2003). For each cell line, 9-15 metaphase spreads were acquired by using a Leica DM RXA RF8 epifluorescence microscope (Leica Mikrosysteme GmbH, Bensheim, Germany) equipped with a Sensys CCD camera (Photometries, Tucson, AZ). Camera and microscope were controlled by the Leica Q-FISH software (Leica Microsystems hanging solutions, Cambridge, United Kingdom). Metaphase spreads were processed on the basis of the Leica MCK software and presented as multicolor karyograms.

Methodsの盗用疑惑です。
古い試薬名、古いライカのカメラ
そのまま。。。

OCRで読み取ったときの1が1になつていたりしたそのままの状況。
Guo J. et al.; Multicolor Karyotype Analyses of Mouse Embryonic Stem Cells
In Vitro Cell Dev Biol Anim 41(8-9), 278-283 (2005)

ここから、本当に実験したの
という論理展開となりました。

さらに…博士論文まで剽窃疑惑？ 一つ見つかりと数珠つなぎ。。。

IT・科学 IT総合 科学 製品

小保方さん博士論文、20ページ酷似 米サイトの文章と

朝日新聞デジタル 3月11日(火)23時3分配信

S T A P細胞論文の著者の1人、理化学研究所の小保方晴子ユニットリーダーが早稲田大学に提出した英文の博士論文に、米研究所がネットで掲載中の文章と酷似する部分があることが、11日わかった。酷似部分は108ページある博士論文の約20ページ分に及ぶ。小保方さんはこの論文で審査を通り博士の学位を得た。

酷似が指摘されているのは米国立保健研究所(N I H)が幹細胞の基礎知識を一般向けにネット上に掲載している文章。「幹細胞とは？」などのわかりやすい説明が書いてある。

博士論文は2011年2月付で動物の体の中から万能性をもつ幹細胞を見つけ出す内容。S T A P細胞に関する論文ではない。論文の冒頭、研究の背景を説明する部分がネット掲載の文章と単語の並びから句読点までほぼ同じだった。文章の前後入れ替えや、見出しの変更、ネットで「この文書」と書かれていたのを論文で「この節」と書き換えるなどのつじつまを合わせた変更はあった。

ネットの文章は最終更新が2002年の章があり、博士論文をもとにしたとは考えにくい。ネットに掲載されている文章がコピー・アンド・ペースト(切り張り、コピペ)で博士論文に使われた可能性がある。引用元を明示しなかった。この酷似の事実は、論文不正を追及している「論文捏造(ねつぞう)&研究不正」という名前のツイッターで、11日に指摘された。

朝日新聞社

朝日新聞デジタル > 記事

社会 教育・子育て 大学

早稲田大、博士論文280本を調査 不正の疑い指摘受け

合田 祿 2014年4月7日 11時21分

印刷 メール

早稲田大は先進理工学研究科で学位を得た複数の著者の博士論文に不正の疑いが指摘されていることを受け、同研究科の全ての博士論文約280本について、研究不正の有無を調べる方針を決めた。調査結果を踏まえ、学位の取り消しを検討する。

同研究科は2007年に設置され、これまでに学位が授与された博士論文は計約280本ある。理化学研究所の小保方晴子ユニットリーダーが同研究科で学位を得た博士論文に画像の使い直しなどが指摘されて以降、同研究科の他の著者の博士論文でも、別の論文からの盗用の疑いなどがインターネット上で相次ぎ指摘されている。早大広報課は「全ての博士論文についてできる限り調べる」としている。

早大は先月、小保方氏の博士論文について学外の専門家による調査委員会を設置。他の著者についても学内での予備調査を進めている。その結果を受け、改めて調査委を設置するかどうか判断するという。(合田祿)

・小保方氏の博士論文、早大が調査委 学外専門家らで構成(3/28)

過去にアメリカでも…

2006年08月19日13時55分掲載 無料記事

米オハイオ大学が論文盗用で大揺れ 機械工学の大学院生が関与

米国の大学では入学時に、論文作成で盗用をしないように厳しく指導される。大学の授業では、学生は専攻に関連した形で多くのレポートを書かされる。締め切りが迫ると、学生のストレスは高まる。そんな時に、忍び寄るのが、教科書や他の論文からの盗用という誘惑だ。米オハイオ州のオハイオ大学(公立)が今、この盗用スキャンダルで揺れている。機械工学を専攻した大量の大学院生が、担当教官の指導で、長年にわたって修士論文で盗用をしていたことがわかったからだ。この盗用を見抜いたのは、同じ機械工学で学んでいた一人の大学院生だったという。(ベリタ通信=河田保)

メディアによると、ことし5月、オハイオ大学の調査委員会は、機械工学部の大学院で、過去20年間にわたり、「目に余る盗用」があったとの報告を発表した。盗用は、機械工学部の名物教授であるジェイ・グナセケラ学科長や准教授の指導の下で行われていたという。この報告を受け、グナセケラ教授は、学科長職を解かれた。最終的に大学は、盗用に関与した教官との雇用契約を打ち切るとみられている。

盗用が指摘されたのは、既に大学院を卒業している学生40人。主に、修士論文の序章の部分で、教科書からのコピーや、他の論文からの盗用が目立った。

大学側は、盗用が見つかった卒業生に手紙を送り、(1)学位を放棄する(2)盗用部分を書き直し、新たに審査を受ける(3)不服申し立てをする—のいずれかを選択するよう通知した。

これまでに37人が論文の書き直しに応じており、9月中旬に修士論文を再提出する予定という。

日本最近の問題のスキャンダルに隠れた傾向： 実際は教育問題？

学術出版界での対応
コンテンツのQualityを守る

学生

研究者

学位論文

紀要

背景：

- ・機関レポジトリ OA化
- ・コピペ問題をコンピュータでチェックする技術進歩

イギリス/ナイジェリア/インド等での対応

実は問題は学生の頃からの教育問題であり、指導問題？
普段のレポートでもチェック
不正論文の著者は被害者でもある？

名古屋外国語大学の例
紀要での剽窃問題

岡山大学の例
D論=>指導教員へ

学位論文の問題

不正論文発覚

理研の小保方先生の例
捏造=>D論文へ
D論がコピペ疑惑？
審査責任者への問題波及
同研究室の過去のD論まで波及

組織への問題

岡山/
早稲田/
理研

D論での不正は本人だけの問題にとどまらない。
1件の問題から、指導教員への問題の波及
指導教員から、組織への問題への波及

研究活動における不正行為の定義

研究活動の不正行為等の定義 (文科省)

発表された研究成果の中に示されたデータや調査結果等の捏造と改ざん、及び盗用である。ただし、故意によるものではないことが根拠をもって明らかにされたものは不正行為には当たらない。

(1) 捏造→実験ノートの保存・保管？

調査すると判る。

存在しないデータ、研究結果等を作成すること。

(2) 改ざん→実験ノートの保存・保管？

調査すると判る。

研究資料・機器・過程を変更する操作を行い、データ、研究活動によって得られた結果等を真正でないものに加工すること。

(3) 盗用→Citation error VS 盗用→学術出版社では、理由を問わず不正行為のところもある？ 剽窃を問題と思っていない人もいる？

他の研究者のアイデア、分析・解析方法、データ、研究結果、論文又は用語を、当該研究者の了解もしくは適切な表示なく流用すること。

科学的に適切な方法により正当に得られた研究成果が結果的に誤りであったとしても、それは不正行為には当たらない。

剽窃防止のための学術界の取り組み

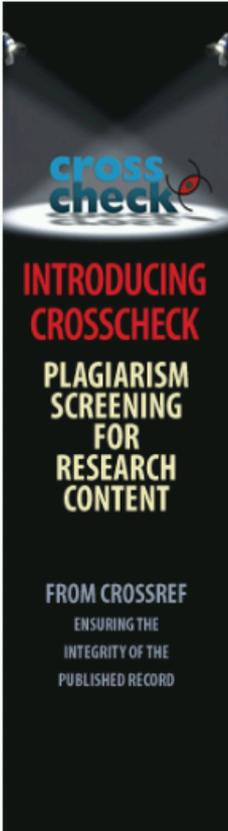
-学術出版で1つの大きなデータベースを構築

最終的な出版物からの剽窃排除 = 出版物のクオリティの向上



CROSSCHECK MEMBERS

- ACTA Press
- American Academy of Pediatrics
- The American Association for the Advancement of Science (AAAS)
- American Association on Intellectual and Developmental Disabilities
- American Diabetes Association
- American Geophysical Union
- American Institute of Physics (AIP)
- American Physical Society (APS)
- American Psychological Association (APA)
- American Society for Microbiology
- American Society of Neuroradiology (ASNR)
- American Society of Plant Biologists
- American Thoracic Society
- Ammons Scientific
- Annual Reviews
- Association for Computing Machinery (ACM)
- Australian Academic Press
- BioScientifica
- BMJ Publishing Group



cross check

INTRODUCING CROSSCHECK

PLAGIARISM SCREENING FOR RESEARCH CONTENT

FROM CROSSREF
ENSURING THE INTEGRITY OF THE PUBLISHED RECORD

2011年4月
120社出版社
ジャーナル/会議議事録/Books含む
71317タイトル

2012年9月
315社
72750タイトル

2013年1月
312出版社
79538タイトル

2013年11月
378出版社
95,616タイトル

2014年10月現在
466出版社
118,607タイトル

出版社のiThenticateの利用について

~75,000 scholarly journals in the CrossRef ...

25,000学術誌が iThenticate (1/3)を利用 -- CrossRef estimates that this will be 1:2 by next year

2014年予想 $1/2 = 37500$ 学術誌が利用？

Contents quality

インパクトファクタの高い雑誌がiThenticateのデータベースに含まれております。：

89% of the top 100

81% of the top 500

78% of the top 5,000

ACSでは編集者がスクリーニングのために利用

American Chemical Society Implements CrossCheck Plagiarism Screening

WASHINGTON, Oct. 10, 2013 — The American Chemical Society (ACS) Publications Division has implemented CrossCheck powered by iThenticate to assist its journal editorial offices with screening for plagiarism. In publishing only original research, ACS is committed to deterring plagiarism, including self-plagiarism.

Sarah Tegen, Ph.D., Director, Editorial Office Operation ACS Publications says, "ACS Publications is committed to upholding the integrity of the scientific record and copyright of the journals it publishes." ACS and its Editors adhere to the principle that the observance and practice of high ethical standards is vital to the entire scientific enterprise. Toward that end, guidelines for a course of conduct by those engaged in the publication of chemical research—specifically, editors, authors, and manuscript reviewers—are set forth in the ACS [Ethical Guidelines to the Publication of Chemical Research](#). CrossCheck aids in this process.

Media Contact

Joan Coyle

202-872-6229

j_coyle@acs.org

IEEEでも同様にスクリーニングのために利用

CrossCheck Information Page

IEEE Publications Menu

[Publications Home](#)

[Publications News](#)

[Publication Types](#)

[Publishing Tools & Services](#)

In November 2012, the PSPB approved a new policy that requires all IEEE content to be screened for possible plagiarism. In order to support this new policy, IEEE provides all publication editors with free access to the premier plagiarism detection tool CrossCheck.

On this Page:

- [What is CrossCheck?](#)
- [Staff support of CrossCheck](#)
- [Conferences](#)
- [Periodicals](#)
- [Additional Information](#)

その結果

To 自分

笠間さま

具体的には IEEEに投稿したところ iThenticateを用いた判定で30% 重複判定をくらい rejectされてしまいました。
updateの%として許される範囲とかんがえていた。

事前にこういうことが無いようにチェックしたいのですが、
納入されているもので、そのような事前チェックは可能でしょうか？

2014年2月17日 16:30

Journal of Zhejiang University-Science B (Springer)の例 -Crosscheck (iThenticate)のSimilarity Indexによるフィルタ

Similarity Indexによるフィルタ-Reject

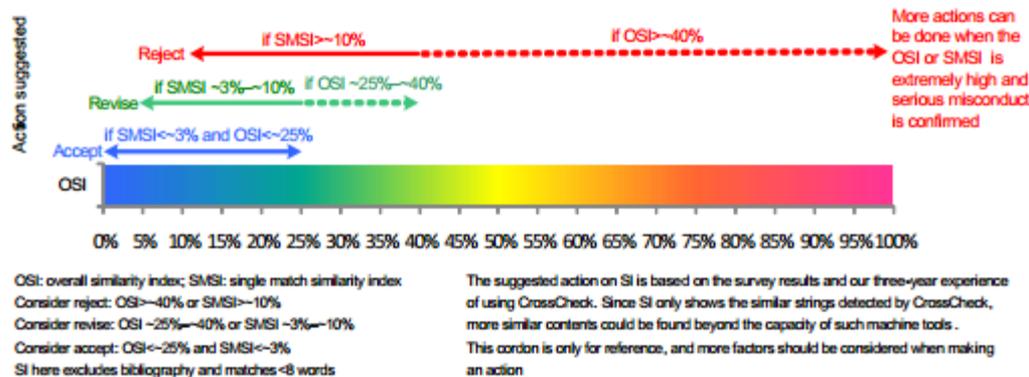
- 40%以上 (全体の適合率)
- 10%以上 (1文献の適合率)

Similarity Indexによるフィルタ-著者に書き直しを依頼

- 25%-40% (全体の適合率)
- 3%-10% (1文献の適合率)

Similarity Indexによるフィルタ-ケースバイケースの対応

- 25%以下 (全体の適合率)



OSI=全体の適合率
SMSI = 1文献の適合率

Fig. 1 Similarity score cordon of *Journals of Zhejiang University-SCIENCE (A/B/C)* for CrossCheck user reference

Case Study-methods part and self-plagiarism

2.3 Myrosinase activity determination Myrosinase activity was determined as described previously by Yuan *et al.* (2009). Broccoli sprouts (0.5 g) were homogenized with 1.8 mL of 50 mM MES buffer (pH 6.0) in an ice bath, incubated at room temperature for 5 min, and centrifuged at 10,000 × g and 4 °C for 10 min. The supernatants were collected and used for measurements. The assays were conducted with 1 mM sinigrin and 20 µL of supernatants in a total volume of 100 µL. After incubation at 37 °C for 15 min, the reaction was stopped by boiling (100 °C for 5 min). The amount of glucose formed by myrosinase was measured using Glucose GOD/PAP Kit (Shanghai Rongsheng Biotech Inc., Shanghai, China). The myrosinase activity was expressed as nmol glucose formed per minute and mg total protein.

(a)

2.2 Glucosinolate assay

Glucosinolates were extracted and analyzed as previously described (Yuan *et al.*, 2009).

2.3 Myrosinase activity determination

Myrosinase activity was determined as described previously by Yuan *et al.* (2009).

2.4 Sulforaphane measurement

Sulforaphane content was determined as described previously by Guo, Yuan & Wang (2011).

(b)

2.2 Glucosinolate assay

Glucosinolates were extracted and analyzed as previously described with minor modifications (Yuan *et al.*, 2009). 500 mg sprouts were boiled in 3 mL water for two times respectively, and 1 mL of the combined aqueous extract was applied to a DEAE-Sephadex A-25 (35 mg) column (GE Healthcare, Piscataway, NJ). The desulphoglucosinolates were obtained according to the procedure of Yuan *et al.* (2009). Then the extraction was analyzed by high performance liquid chromatography (HPLC). The glucosinolate concentration was expressed as µmol/g fresh weight of broccoli sprouts.

2.3 Myrosinase activity determination

Myrosinase activity was determined using spectrophotometry as described previously by Yuan *et al.* (2009). 500 mg broccoli sprouts were ground with 1.8 mL of 50 mM MES buffer (pH 6.0) to homogenate at 0°C, and then incubated at 25°C for 5 min. After centrifuging at 10,000 rpm and 4 °C for 10 min, the supernatants were collected for measurements. The assay were followed the procedure of Yuan *et al.* (2009). The myrosinase activity was expressed as nmol glucose formed per minute and mg total protein.

(c)

Crosscheckでチェックされた著者の過去文献過去の論文と同じ実験を行ったため、4つの文献から、15%,6%,3%,1%という数字がでた。

著者による最初の修正
Citationのみ

編集者のコメント

“もし、Methodsがオリジナルと全く同じであれば、これでもよい。通常は、少しでも修正が加える。利用された実験材料により、Methodsについての読者のOriginal Articlesについての興味が異なるかもしれない。

この書き方は正しいかもしれないが、この編集者は読者にもっと情報を伝えることにより、読者に対しての行動を手助けすることができる

2回目の修正

著者は、多くの加筆なく、適切な引用と、各ステップで使用される材料と方法を明確にしかし簡潔な文章を提供

結局は、ジャーナルの編集者の判断ルールのない世界？

自己剽窃の判断について

判断はさまざま：

- たとえば医学系の麻酔の雑誌の場合：Anesthesia & Analgesia
- **Self-plagiarism**とは、自分が以前書いたものから、そのまま文章をもってくることをいいます。論文のすべてが以前の自分の論文と全く同じ、つまり複製が最悪のSelf-plagiarismとなります。一部分で自分の以前の文章を使うことに関しては、著者に毎回毎回、独自の表現を使うようにするのは現実的ではありません。なぜなら、毎回表現を変えると、以前の正しく表現された文章が間違っただけのもの変わるリスクがあるからです。自分の文章を使うのは、新しい論文の10-30%程度が許容範囲。Shaferは30%以上は認めていません。Anesthesia & AnalgesiaではMethodsでのみ許すとのこと。ある著者がself-plagiarismを理由にAnesthesia & Analgesiaに掲載された論文を撤回したことがあるが、self-plagiarismのみで掲載論文を撤回することもないということです。その論文がAnesthesiologyでpeer reviewを受けて掲載された論文と類似しており、新しい推論がないと判断したからだそうです。

http://pnbsiva.blogspot.jp/2011/03/blog-post_27.html#!/2011/03/blog-post_27.html

千葉大学様での取り組み

- Crosscheckの商用版iThenticateの導入
- CrosscheckもiThenticateも結果等の%は一緒：
- 是非ご活用ください。

The screenshot shows the iThenticate interface with the following details:

- Document Title: SQUARE ATTACK AGAINST REDUCED VARIANTS OF RIJNDAEL
- Author: Ioan Mang
- Source: University of Oradea, Faculty of Electrotechnics and Informatics, Computer Science Department, 3, Armatei Romane Str., 3700 Oradea, Romania
- Match Overview Table:

Match Number	Source	Words	Matched Words	Percentage
1	Internet	3478 words	2988 words	86%
2	Internet	20 words	2 words	<1%
3	CrossCheck	7 words	0 words	<1%

iThenticateの役割： 出版社向け： 自社のコンテンツの品質管理
研究者向け： 自己剽窃チェック
Referenceのチェック
共著者のチェック
学生の学位論文のチェック

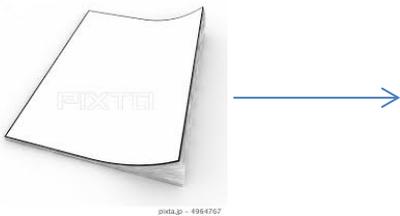
Proquestの提供するDissertationのFulltextサポート

iThenticateのしくみ

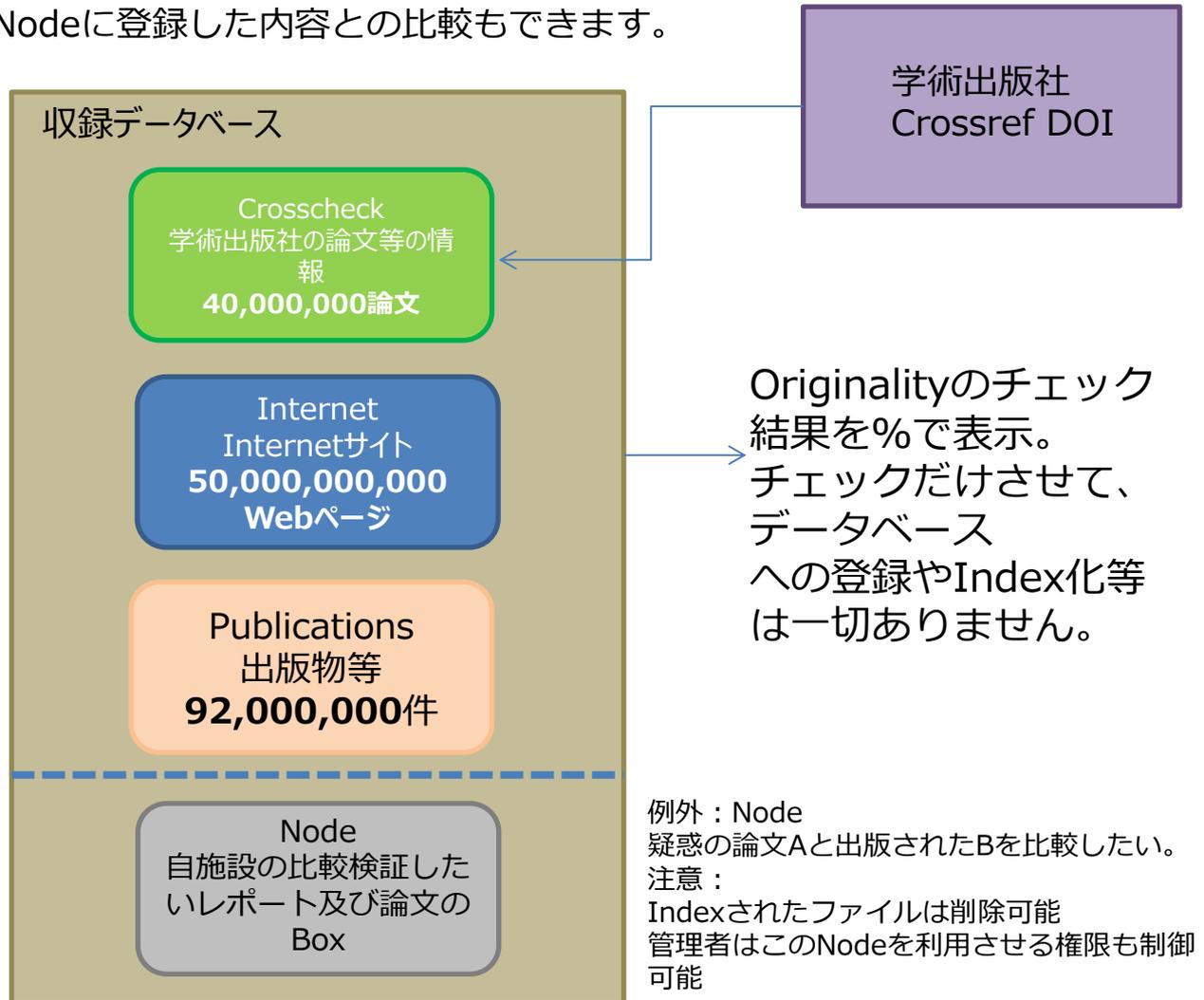
- iThenticateは、学術出版社で利用されているサービスです。
 - 登録された論文と下記の出版及び公表済のInternet,CrosscheckやPublicationと比較し、%を表示します。
 - Nodeを設定するとNodeに登録した内容との比較もできます。

iThenticateへのログインは
Mail addressとPasswordのみ

クラウドサービスで、チェックしたい
ファイルをInternet上のサイトに
登録



Originality をチェックする
ときのみ利用



今後のiThenticateの取り組み

どうしても、だれが書いたかわからないInternetの情報よりも、著者とタイトルがある情報を優先的に守るために、日本語版Crosscheckを作りたいのです。

2014年11月5日の医学雑誌編集者会議で、議長の北村先生が、日本語のCrosscheckの構築について呼びかけを行っていただきました。

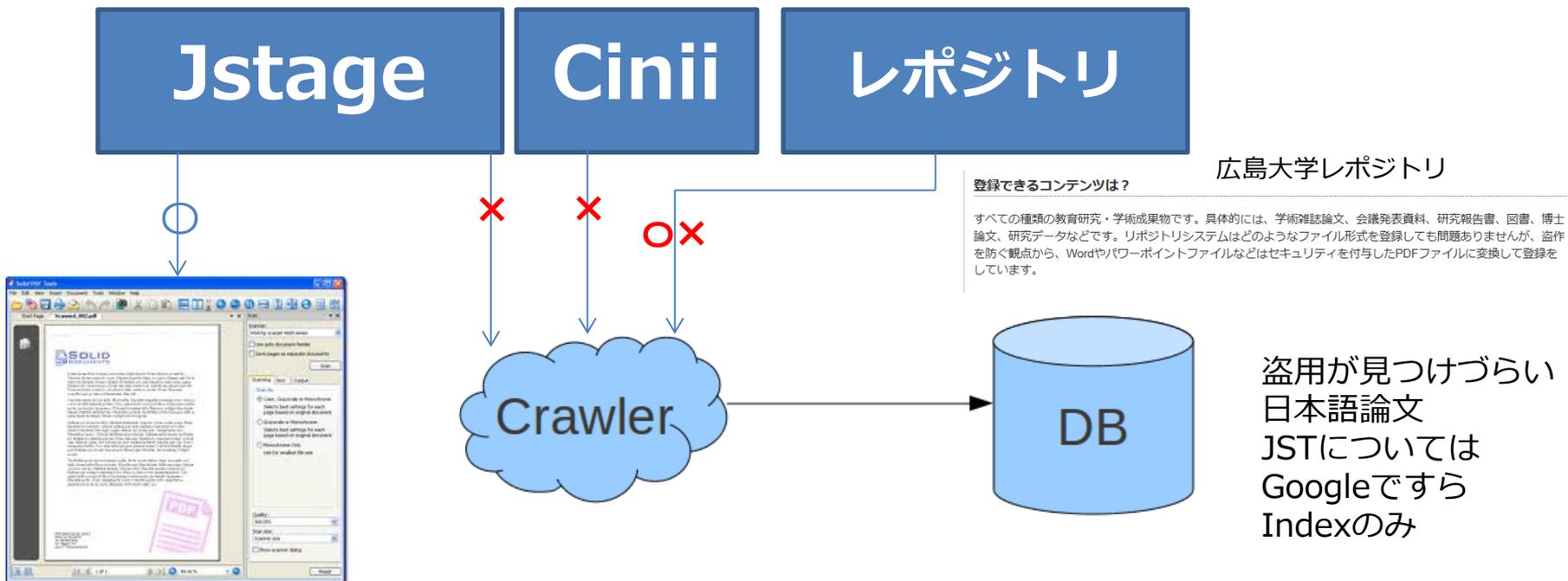
これを契機に是非、学術出版物を1か所のデータベースに集約して、出版日本語のcrosscheckを作成したいと考えております。

日本語雑誌、編集をやられている先生方、是非、クロールさせていただき、効果の有無をテストさせてください。

現状の日本のフリージャーナル

- 現状、JST等で提供されているフリージャーナルについては、一般のユーザがPDFを利用することはできますが、機械的にクロールすることが許されておりません。

JST:ポリシーによるもの（学協会による2次利用の取り決めがない）
Cinii:イメージPDFによるもの（テキスト検索はできるが、どこまでデジタル化されているかは不明）
レポジトリ:コピペを恐れるあまり図書館側で、PDFにセキュリティ
Crawlerの問題：OAI-PMH=oai_dcのみ対応



最後に、

剽窃のチェックの意義は、将来の研究活動のためのものです。これから10年-20年先を想像してみてください。今後ますます増え続けるオープンアクセス環境下、フルテキストがすぐに利用できる研究環境で、先生方の過去の研究成果を、他人からどのように守ることができるでしょうか？過去を振り返るためのものではありません。大多数の研究者、先人の業績を尊敬し、大多数の研究者の正当な努力を、守るツールとしてお考えください。

また、問題は、学术界全体の問題であり、教育の問題でもあります。出版界や助成金を制御する機関だけでも、取り締まることができません。出版界、研究界、大学教育等、を介し、初期の問題を防ぐことにより、将来深刻な不正へ繋ぐ道を防ぐことになるのです。将来の公正な学術研究につなげるために、是非、早めにチェックしてください。

デジタル保存されていない文書の盗用、翻訳剽窃、セキュリティのかかったPDFによる剽窃等、現在システムで摘発できない様々な剽窃行為があります。これらのサービス及び技術は進歩します。いわゆる“不正”をすると今後、見つかることがあります。今は見つからないかもしれませんが、将来見つかることがあります。

これらの技術とどのように施設としてどのように付き合っていくか、また自己剽窃やMethodsの剽窃、何をもって剽窃と判断し、何をもって剽窃として判断しないか、これらの問題が発生した場合の対処、グレーな部分を明確化するとともに、これらの技術を運用していくためのノウハウを蓄積していくべきだと思います。

The dean of a Western European university "emphasised the dual responsibility of the institution not only to investigate (and rectify) misconduct, but also to protect its employees".

研究不正が発生したときの施設の2つの責任： 基本は罪を憎んで人を憎まず。。。。

- 1.研究不正を調査すること。 discipline
- 2.研究員を守ること。 support

組織を守ることを優先しないでください。そうでないと研究者の自殺等の悲劇が続いてしまいます。

(研究員を守るということは、自責の念による心理的影響やマスコミからも守るという意味です。)

<http://blogs.bmj.com/bmj/2014/08/11/liz-wager-research-integrity-how-can-institutions-balance-discipline-and-support/>

重要な情報ソース：

- Retraction watch
世界中の撤回論文を調査
してサイトにUP
コメントも記載できます。
Pubpeerにコメントされたおかげ
で職を失った。 →
コメントサイトを訴える！
- Pub peer
出版後のOpen Peer Review

Leukemia paper retracted for plagiarism — 18 years later

with 2 comments

Nearly two decades after a Polish researcher plagiarized the work of a Turkish team, her theft has been exposed and the paper retracted.

According to an article in Polish-language paper [Gazeta Wyborcza](#), [Iolanta Rzymowska](#) of the Medical University of Lublin was the subject of two disciplinary hearings, the first in February 2014, following the discovery of her plagiarism by well-known Polish fraud hunter [Marek Wronski](#). It was determined that her 1996 paper contained word-for-word text from a paper by a team at the University of Ankara.

Ultimately, Rzymowska was given an official reprimand, rather than any harsher disciplinary action, because she copied descriptions rather than results. From a Google translation of the [article](#): [Read the rest of this entry](#)



Retraction Watch

Scientist sues PubPeer commenters, subpoenas site for names

with 184 comments

Last month, we reported that a Wayne State University cancer researcher had [threatened legal action](#) involving post-publication peer review site PubPeer, claiming that he had lost a job offer from the University of Mississippi because of [comments on the site](#).

[Fazlul Sarkar](#) — who has received [\\$12.8 million in NIH funding](#) and has been an investigator on [five clinical trials](#) — has [now filed suit](#) against PubPeer's anonymous commenters, and has demanded that PubPeer release their names and identifying information. The complaint, filed by attorney [Nicholas Roumel](#) in Michigan's Wayne County Circuit Court and which we've [made available here](#), details more of the history of the case and of course describes the legal strategy, which we'll describe below.



First, we learn that in addition to a salary of \$350,000, which has been previously reported, the University of Mississippi had offered Sarkar "Commitment to 'help us realize the \$2 million level on endowed professorship,' "Relocation expenses up to \$15,000," "Laboratory and office space in two locations, Research Assistant Professors, up to two additional Research Associates, and administrative support," "A start up package of \$750,000," and "Moving expenses for the laboratory and senior personnel."