

氏名(本籍)	あおきまなぶ 青木 仕(東京都)
学位の種類	博士(情報学)
学位記番号	博甲第3830号
学位授与年月日	平成17年3月25日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
審査研究科	図書館情報メディア研究科
学位論文題目	医学における情報ソースとしての Structured Abstracts (構造化抄録) の研究
主査	筑波大学教授 小野寺 夏生
副査	筑波大学教授 緑川 信之
副査	筑波大学教授 杉本 重雄
副査	筑波大学教授 石塚 英弘
副査	愛知淑徳大学教授 山崎 茂明

論文の内容の要旨

[背景]

Structured Abstracts (SA) は、情報の迅速な伝達のひとつの改善策として臨床医学分野の雑誌を中心に採用が進んでいる。SA は、従来の抄録に比べ読み易く、内容が迅速に把握でき、質的に優れているという実験結果が報告されている。にもかかわらず、臨床医学以外の分野では SA はあまり浸透していない。また、臨床医学分野の中でも、雑誌により SA の構成項目は種々異なる。

[目的]

本研究では、先行研究では試みられていない以下の調査によって、臨床医学以外の分野への SA 普及の可能性を明らかにすることを目的とする：(1) 医学の分野別に SA の採用状況を調査し、雑誌の諸属性と SA 採用との関係进行分析；(2) 研究者および雑誌編集者の SA に対する認識の実態調査；(3) 医学論文の本文構成（特に研究法の細目構成）の分析から標準的 SA 構成の現実的可能性を検討。

[方法]

1. SA の採用状況とそれに関連する諸要因：国内約 100 誌、海外約 500 誌の主要医学雑誌の SA 採用状況を、個別に手作業により調査した。SA 採用に関連すると考えられる雑誌の諸特性と SA 採否との関連を検定した。
2. 編集者と研究者における SA の認識：日本医学会・分科会の学会誌編集者、及び医学研究者名簿から無作為抽出した研究者（基礎系、臨床系各 150 名）に対し、SA の有用性、普及可能性等に関する質問紙調査を行った。研究者の研究分野間、研究者と編集者の間の認識の相違の有無を検定した。
3. 医学論文の本文構成と抄録の構成項目との関連および研究法の分析：基礎系 3、臨床系 3 の 6 分野から主要 58 誌を選定し、これらから各 10 の原著論文（計 580 論文）を無作為抽出した。この全論文について、①本文のセクション構成を整理した。②研究法の同定のため、MEDLINE 記事に付与された MeSH E5 カテゴリータームを調査した。③本文の研究法 (Methods) セクションのサブセクションを、A. デ

ザイン, B. 対象, C. 実験操作, D. 実験結果の判定法, E. 統計処理に分類した。

[結果]

1. SA の採用状況とそれに関連する諸要因：国内学会誌の SA 採用は、臨床系に増加傾向が見られるが、医学分野全体の採用率は 20%弱にとどまっている。海外誌の SA 採用率は、臨床系が 70%前後であるのに比べ基礎系は 20%未満で、分野間で明らかな有意差がある。しかし、その他の要因（発行国、創刊年、発行者）と SA 採用との関連は見出されなかった。
2. 編集者と研究者における SA の認識：編集者の 88%は SA を認知しており、79%が将来の可能性を含めて自誌への採用を肯定し、61%が論文審査において SA を有用と認めていた。臨床系編集者は基礎系より SA をよく周知していた。SA の問題点とされていた抄録の長さの増加はあまり問題にされていない。研究者の 78%が SA を認知しており、74%が有用性を認めていた。基礎系に比べ臨床系の方が、また SA の投稿未経験者より投稿経験者の方が SA の評価が高かった。SA が比較的普及している臨床分野では投稿未経験者もかなり SA を評価しているが、SA があまり普及していない基礎分野での投稿未経験者の理解は低い。
3. 医学論文の本文構成と抄録の構成項目との関連および研究法の分析：本文のセクション構成は、SA 採用の有無に関わらず、基礎系、臨床系ともに全論文において Introduction, Materials and Methods, Results, Discussion の 4 項目構成であった。この結果から、医学全分野において少なくともこの 4 項目からなる SA の採用が可能と結論した。SA の採用の有無と研究法（MeSH 索引語による）の間には関連が見出せなかった。本文の研究法セクションがサブセクション区分されている 380 論文におけるサブセクション見出しを 5 つに大別したとき、「対象 (Materials)」と「実験操作 (Experimental)」は 6 分野すべてで 70%以上の論文に存在していた。このことから、医学分野全般で Objective, Materials, Experimental, Results, Conclusion の 5 項目からなる SA の採用が可能と考えられる。Physiology と臨床系 3 分野においては、Objective, Materials, Experimental, Measurement, Results, Conclusion の 6 項目からなる SA の採用の可能性がある。

[結論]

1. の SA 採用状況調査から、分野（基礎系と臨床系）以外の要因が SA の採否に影響している可能性は認められず、その普及可能性の検討は分野の相違の観点から行うべきことが示唆された。次に 2. の質問紙調査から、研究者、雑誌編集者とも SA への認識が進みその有用性を肯定的に評価していることが判明するとともに、SA への認識と普及が進めば評価が高まることが推測される結果が得られた。最後に、3. の雑誌論文の本文構成調査から、医学分野では基礎、臨床を問わず共通的な 5 項目、分野によっては 6 項目から構成される SA の採用が可能であることを示した。以上により、医学全分野において、研究者、雑誌編集者等の関係者に SA が受容される可能性が高いことを確認するとともに、実際の論文構成からも標準的な SA 構成の採用が可能であることを実証した。

審 査 の 結 果 の 要 旨

1. 研究目的について

Structured Abstracts (SA) は、臨床医学分野で提唱され、その分野の主要雑誌の多くに採用されているが、それ以外の分野ではあまり浸透していない。本研究は、(1) SA 採用と雑誌の諸特性との関係の分析、(2) SA に対する研究者および雑誌編集者の意識調査、(3) 雑誌論文の本文構成からの標準的 SA 構成の可能性検討、という多面的アプローチにより、基礎医学（生化学、遺伝学等を含む）分野への SA の普及の可能性を探るものである。標準的 SA 構成が各分野で普及すれば、効果的、効率的な学術情報伝達に寄与するとこ

ろは大きいと考えられることから、審査委員会ではこの研究目的は意義あるものであると判定した。

2. 論文の全体的論理構成について

上記の目的を踏まえて、以下の流れに沿って研究が展開されている。

- (1) 海外主要医学雑誌における SA の採用状況調査から、臨床分野は基礎分野より明らかに採用率が高いことが判ったが、その他の雑誌属性と SA 採否の関係は認められなかった。このことから、本研究の目的達成には主題分野の観点から検討すべきであると結論している。
- (2) 研究者及び学会誌編集者への意識調査により、概ね SA を肯定的に認識していることが判明した。特に注目されるのは、SA による投稿の経験者は、基礎系、臨床系に拘わらず SA の有用性を評価しているが、未経験者では、臨床系では同様に評価が高いのに対し基礎系での評価は低いことである。このことから、基礎医学分野においても、SA の普及によりそれに対する理解が進むであろうと推察している。
- (3) 主要雑誌から抽出した 580 論文の本文のセクション構成の実態から、医学全分野に共通の 5 項目からなる SA 構成が現実的に可能であること、更に、分野によっては 6 項目構成の可能性もあることを実証した。

以上に見られるとおり、本研究は、臨床医学のみならず基礎医学分野も含めて、関係者の間に SA に期待する意識が強く、かつ現実的に標準的な SA 構成の設定が可能なることを、順序だてて示している。審査委員会は、この研究アプローチは十分に論理的であり、それ故にここで述べられた結論は説得力を持つと判断した。

3. 独創性について

2. で述べた 3 つの調査・検討は、いずれも臨床医学以外の分野への SA の適用を考える上で不可欠であるが、これまで全くなされていなかったか、あるいは体系だてで行われていなかった研究アプローチである。従って、これらのいずれについても、体系的かつ綿密に実施された本研究は独創性を持つものである。

審査委員会では特に、雑誌論文構成の詳細な調査に基づいて、標準的 SA 構成を提案した点が高く評価された。医学研究の内容や方法は極めて多様であるにも拘わらず、論文のセクション構成がほとんど一定形式であることを調査により具体的に示したことは、SA の普及に大きく寄与するものと考えられる。SA 研究に関する最近のレビュー (Hartley, J. *J. Med. Libr. Assoc.* 2004, 92 (3), 368-371) でも、抄録と本文の関係についての研究がないことが強調されている。

また、各論文で採られている研究方法（それらに付与された MeSH 索引語から分析）がその論文の SA 採否とは関係ないことから、研究法の如何に拘わらず SA の採用は可能であることを示した点、研究者への質問紙調査から SA 投稿によりその評価も向上することを見出したことも、新規性があるとして評価された。

4. 有用性及び波及効果について

臨床医学以外の分野での SA の普及率が低いのは、論文の内容、形態は多様であるため標準的 SA 構成の設定が困難であるとの印象が底流にあるためと推測される。本研究では、論文本文の調査によりその印象は実態と異なり、臨床医学以外の分野でも SA の採用が現実的であることを実証した。この研究結果が学会の関係者や研究者に知られることにより、海外に比べまだ SA 採用率が低い国内の医学雑誌にもその採用が進むことが期待される。本研究の質問紙調査において、既に SA を採用している雑誌の編集者の数人が、その理由として、著者が以前に発表した SA についての解説記事を読んだことを挙げていたことから、この期待は現実味があると考えられる。

標準的な SA の採用が進めば、人間にとっての読み易さ、理解し易さのみならず、情報検索システムに与える影響も大きいと考えられる。より精度の高い検索が可能になるとともに、論文の XML 化と結合すれば、より高度な意味論的文書処理にも貢献する可能性がある。

5. 課題と要望

審査委員会では、本博士論文について、前述の高い評価とともに、以下のような指摘もなされたことを付

記する。

(1) 分析がやや不十分な点

- ①臨床医学に比し基礎医学での SA の普及が遅れている理由について、より突っ込んだ分析が可能であったと考えられる。すなわち、臨床医学では EBM（根拠に基づく医療）の進展により 1 分野の研究成果が他の分野で直接活用される状況が進んでいるため、分野の独立性が比較的高い基礎医学に比し、結果を理解し易い SA の実用性がより高いと考えられる。医学以外の分野への拡張を考える際にも、分野の特性の議論が必要である。
- ②本研究では、SA が従来型抄録よりも読み易さ等の点で優れていることは先行研究で実証されているとして、それ以上の検討はしていない。信頼できる先行研究の結果を利用することは当然なので、この進め方は論理的には間違っていないが、この場合の先行研究は限定された条件下での実験であり、万全の実証とは言えないかもしれない。その点の指摘を示すべきであった。
- ③論文本文の分析において、方法論のサブセクション化と SA 構成の関係を調査すればより完全であった。

(2) 今後の課題と要望

- ①本研究で提案された SA 構成の実現性は立証されたと言えるが、真に適切な構成であるか否かは今後の問題である。その検討はむしろ雑誌出版者に委ねられることであろうが、そのためには本研究結果が関係者に公知されることが期待される。
- ②本研究がまず医学分野を検討対象としたことは妥当であるが、この問題は当然それ以外の分野にも意味を持つ。その意味でも、この研究結果（特に本文構成を検討した第 6 章）が医学以外の関係者にも知られるよう、しかるべき英文誌に発表されることが望ましい。

6. 論文審査の結論

以上のように、本研究は、医学情報を対象として、SA 採用状況や論文構成に関する詳細な調査分析、統計的手法を用いた分析などを行い、その結果に基づいて SA 抄録の採用可能性を立証するなど、研究の目的、アプローチともに適切であり、独創性、有用性に優れていることから、本審査委員会は論文審査合格と判定した。

よって、著者は博士（情報学）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。