

仕 様 書

1. 件名 SST のユースケース調査に係るテキストマイニング

2. 作業の目的

産業技術総合研究所（以下、産総研という。）先進パワーエレクトロニクス研究センターでは、「Solid State Transformer（以下、「SST」という。）の実用化に向けた技術的・社会的課題及び波及効果に係る調査」事業において、今後の SST に係る技術開発方針の検討に活用することを目的に、主要なユースケースにおける SST の有効性や波及効果、技術的・社会的課題等を調査・分析している。

本作業では、2001 年以降に発表または公開された学術論文および特許データベースから、検索キーワードを含む文献を抽出し、これにより本調査と関連性の深い情報を含むローカルなデータベースを構築する（論文の場合、タイトル、著者、発表年およびアブストラクトを収容）。構築したローカルデータベース中から、本調査において重要性が高いと想定される関連キーワードを抽出し、類似判定された関連キーワード毎に纏めて（クラスター化）表示（俯瞰図の作成）する。この際、同一文献内に存在するキーワード（クラスター）は、各々関連性が高いと想定されるため、各クラスター間を近接配置する。これらにより、SST に関連性の深いキーワード（ユースケース、技術課題、社会課題）を網羅し俯瞰的に分析することが可能となり、概要の把握に極めて有効であると考えられる。

3. 作業項目

- (1) 重要キーワード収集作業
- (2) 論文・特許文献収集作業
- (3) クラスター解析

4. 作業項目別仕様

以下の作業を実施し、その結果を調査報告書として提出すること。

(1) 重要キーワード収集作業

- ① 2001 年以降に発表または公開された学術論文および特許データベースから「Solid State Transformer」および「Power Electronics Transformer」をタイトルまたは要約に含む文献を検索し、これらに含まれる機能性に関連する語彙（機能語）を収集し、リスト化すること。

- ② 重要キーワード収集作業の「Solid State Transformer」および「Power Electronics Transformer」などの検索キーワードおよび、検索によって得られた「機能語」のリスト化においては、その内容を調達請求者に提示し、承認を得てから次の作業に着手すること。

(2) 論文・特許文献収集作業

- ① 上記(1)①「重要キーワード収集作業」によって得られた機能語と「Transformer」などの語彙を組合せて再度学術論文および特許データベースを検索すること。
- ② 検索に該当した学術論文および特許のタイトル、要約、著者、発表年などの情報をローカルデータベースに格納すること。

(3) クラスタ解析

- ① 上記(2)②で構築したローカルデータベース中から、本調査において重要性が高いと想定される関連キーワードを含む論文および特許情報を抽出し、クラスタ化し表示（俯瞰図の作成）すること。この際、研究開発と技術開発の相関を明らかにするため、論文情報と特許情報を一つのクラスタ解析結果として示せること。
- ② 文書類似度判定の精度を確保するために、クラスタ解析による二次元可視化を行う上では、少なくとも 1000 次元以上の特徴量で類似度評価を行えること。
- ③ クラスタ解析を行う上では、目的にあった結果を得るため、禁止語やシソーラスの詳細設定が可能であること。
- ④ クラスタ解析結果を産総研内で効率的に活用できるようにするため、クラスタ解析結果上で特定キーワードや組織などの情報に基づきフィルタリングなどの分析作業が行える PC 上で動作可能な専用ソフトウェアを用意すること。専用ソフトウェアは、クラスタ解析結果を年次毎に表示可能であり、また国・地域毎の表示が可能であること。

5. 貸与品（支給品）

無し。

6. 納入物品

- | | | |
|---|---------------------|-----------|
| ① | 特許・論文情報を収容した解析データ | 1 部（電子媒体） |
| ② | クラスタ解析結果分析用専用ソフトウェア | 一式（電子媒体） |

③ 調査報告書

1 部（電子媒体）

※①、②は統合しても良い。

※電子媒体の場合、原則として USB メモリ等の外部電磁的記録媒体は用いないこと。

7. 特記事項

サプライチェーン・リスクに対応するため、別紙に記載する事項に従って契約を履行しなければならない。

8. 納入の完了

作業完了の後、「6. 納入物品」に記載された納入物品が過不足なく納入され、仕様書を満たしていることを確認して、納入の完了とする。

9. 納入期限及び納入場所

納入期限：2025年8月29日

納入場所：国立研究開発法人産業技術総合研究所
先進パワーエレクトロニクス研究センター
つくば西事業所 5E 棟 2102室
茨城県つくば市小野川 16-1

10. セキュリティ要件

・情報セキュリティポリシーに関する要件

- (1) 本業務の履行に当たっては、産総研の情報セキュリティポリシー（別途定める読み替え条項に従うものとする。以下同じ。）※1 を遵守するとともに、情報セキュリティポリシーにおいて産総研に求められる水準の情報セキュリティ対策を講じること。なお、産総研の情報セキュリティ規程については、下記 URL を参照のこと。その他の情報セキュリティポリシーの詳細については受注者決定後に提示する。

【国立研究開発法人産業技術総合研究所情報セキュリティ規程】

https://www.aist.go.jp/Portals/0/resource_images/aist_j/outline/comp-legal/pdf/securitykitei.pdf

- (2) 産総研の情報セキュリティポリシーの見直しが行われた場合は、見直しの内容に応じた情報セキュリティ対策を講じること。なお、対応内容については産総研担当者に事前に報告し承認を得ること。

・その他セキュリティに関する要件

- (1) 受注者は、本業務の履行に際して、秘密である旨を示されて提供を受けた秘密情報を秘密として適切に保持することとし、第三者に開示又は漏洩してはならない。
- (2) 受注者は、本業務の履行によって知った一切の情報を本業務の履行以外の目的に利用してはならない。契約終了後も同様とする。
- (3) 提供する資料は産総研担当者の了解なしに所外に持ち出してはならない。
- (4) 産総研の所外へ持ち出した資料については一覧を作成し、産総研担当者に提出すること。なお、契約終了後、速やかに返却または廃棄し、産総研担当者に報告すること。
- (5) 受注者は、契約締結後、情報セキュリティ管理体制を記載したドキュメントを産総研担当者に提出すること。
- (6) 受注者は、本業務において、受注者の従業員若しくはその他の者によって、意図せざる変更が加えられない管理体制とすること。
- (7) 受注者は、産総研の求めに応じて、資本関係、役員等の情報、委託事業の実施場所並びに委託事業従事者の所属、専門性（情報セキュリティに係る資格・研修実績等）、実績及び国籍に関する情報提供を行うこと。
- (8) 本業務にかかる情報に関する情報セキュリティインシデントが生じた場合、速やかに報告の上、原因の分析を実施し、産総研担当者と対処内容及び再発防止策を検討すること。当該インシデントへの対処を実施するにあたっては、事前に産総研担当者の確認を得ること。
- (9) 情報セキュリティインシデントが生じたことで、受注者の作業環境等の確認が必要となった場合には、産総研の調査に協力を行うこと。
- (10) 本業務の履行における情報セキュリティ対策の履行状況を確認するため、産総研が提示するチェックリストの内容に基づき、定期的に情報セキュリティ対策の履行状況を報告すること。※2
- (11) 産総研担当者より、情報セキュリティ対策の履行が不十分であると指摘された場合は、速やかに是正処置を講ずること。
- (12) 本業務の履行における情報セキュリティ対策の履行状況を確認するために、産総研が情報セキュリティ監査の実施を必要と判断した場合、受注者は、産総研が定めた実施内容（監査内容、対象範囲、実施者等）に基づく情報セキュリティ監査を受け入れること。
- (13) 受注者は、産総研の許可なく、本業務の一部又は全部を第三者（再委託先）に請け負わせてはならない。ただし、受注者に求めている情報セキュリティ対策を、再委託先が実施することを再委託先に担保させると

もに、再委託先の情報セキュリティ対策の実施状況を確認するために必要な情報を産総研に提供し、承認申請書を提出して、事前に産総研の書面による承認を受けた場合はこの限りではない。

1 1. 付帯事項

- (1) 本仕様書の技術的内容及び知り得た情報については、守秘義務を負うものとする。
- (2) 本仕様書の技術的内容に関する質問等については、調達請求者と協議すること。また、本仕様書に定めのない事項及び疑義が生じた場合は、調達担当者と協議のうえ決定する。
- (3) クラスタ解析結果分析用専用ソフトウェアについて、納入の完了後1年以内の故障・不具合については、その修理・調整作業等を無償で実施すること。
- (4) 請負者の責において及ぼした損害は、請負者が賠償すること。

サプライチェーン・リスク対応に係る特記事項

1. サプライチェーン・リスクへの対応

受注者は、機器等の意図的な不正改造及び情報システム又はソフトウェアに不正なプログラムを埋め込むなど、国立研究開発法人産業技術総合研究所（以下、「産総研」という。）の意図しない変更が加えられたときに生じ得る情報の漏えい若しくは破壊又は機能の不正な停止、暴走その他の障害等の情報セキュリティ上のリスク（以下「サプライチェーン・リスク」という。）に対応するため、受注者は「IT 調達に係る国の物品等又は役務の調達方針及び調達手続に関する申合せ」（平成 30 年 12 月 10 日関係省庁申合せ）に基づく対応を図らねばならない。

2. 意図しない変更に対する対策

- ①受注者は、本業務の履行に際して、サプライチェーン・リスクが潜在すると知り、又は知り得るべきソースコード、プログラム等（以下「ソースコード等」という。）の埋込み又は組込みその他産総研担当者の意図しない変更を行ってはならない。
- ②受注者は、本業務の履行に際して、サプライチェーン・リスクが潜在すると知り、又は知り得るべきソースコード等の埋込み又は組込みその他産総研担当者の意図しない変更が行われないように相応の注意をもって管理しなければならない。
- ③受注者は、本業務の履行に際して、情報の窃取等により研究所の業務を妨害しようとする第三者から不当な影響を受けるおそれのある者が開発、設計又は製作したソースコード等（受注者がその存在を認知し、かつ、サプライチェーン・リスクが潜在すると知り、又は知り得るべきものに限り、主要国において広く普遍的に受け入れられているものを除く。）を直接又は間接に導入し、又は組み込む場合には、これによってサプライチェーン・リスクを有意に増大しないことを調査、試験その他の任意の方法により確認又は判定するものとする。

3. サプライチェーン・リスクにかかる調査の受入れ体制

- ①受注者は、本業務に産総研担当者の意図しない変更が行われるなど不正が見つかったときは、追跡調査や立入検査等、産総研と連携して原因を調査し、サプライチェーン・リスクを排除するための手順及び体制を整備し、当該手順及び体制を示した書面を産総研担当者に提出しなければならない。

4. サプライチェーン・リスクを低減するための対策

- ①受注者は、サプライチェーン・リスクを低減する対策として、本業務の設計、構築、運用・保守の各工程における不正行為の有無について定期的または必要に応じて監査を行う体制を整備するとともに、本業務により産総研に納入する納入物品に対して意図しない変更が行われるリスクを回避するための試験を行わなければならない。当該試験の項目は、情報セキュリティ技術の趨勢、対象の情報システムの特性等を踏まえ、受注者において適切に設定するものとする。
- ②機器の納入であり、かつ、設計、構築、運用・保守の各工程が存在しない場合は、4. ①の対応は不要。

5. 受注者の業務責任者等

- ①受注者は、本業務の履行に従事する業務責任者及び業務従事者（契約社員、派遣社員等の雇用形態を問わず、本業務の履行に従事する全ての従業員をいう。以下同じ。）を必要最低限の範囲に限るものとする。
- ②機器納入であり、かつ、設計、構築、運用・保守の各工程が存在しない場合は、5. ①の対応は不要。

6. 再委託

6.1 本業務の第三者への委託の制限

受注者は、産総研の許可なく、本業務の一部又は全部を第三者（再委託先）に請け負わせてはならない。ただし、6.2 に定める事項を遵守する場合はこの限りではない。

6.2 第三者への委託に係る要件

- ①受注者は、本業務の一部又は全部を第三者に再委託するときは、再委託先の事業者名、住所、再委託対象とする業務の範囲、再委託する必要性について記載した承認申請書を、委託元である産総研に提出し、書面による事前承認を受けなければならない。
- ②受注者は、本業務の一部又は全部を第三者に再委託するときは、再委託した業務に伴う再委託者の行為について、全ての責任を負わなければならない。
- ③受注者は、知的財産権、情報セキュリティ（機密保持を含む。）及びガバナンス等に関して、本仕様書が定める受注者の責務を再委託先も負うよう、必要な処置を実施し、その内容について委託元である産総研の承認を得なければならない。
- ④受注者は、受注者がこの仕様書の定めを遵守するために必要な事項について本仕様書を準用して、再委託者と約定しなければならない。
- ⑤受注者は、前号に掲げる情報の提供に加えて、再委託先において本委託事業に関わる要員の所属、専門性（情報セキュリティに係る資格・研修実績等）、実績及び国籍についての情報を委託元である産総研へ提出すること。
- ⑥受注者は、再委託先において、産総研の意図しない変更が加えられないための管理体制について委託元である産総研に報告し、許可又は確認（立入調査）を得ること。

7. その他

- ①提出された資料等により産総研担当者に報告された内容について、サプライチェーン・リスクが懸念され、これを低減するための措置を講じる必要があると認められる場合に、調達担当者は受注者に是正を求めることがあり、受注者は相当の理由があると認められるときを除きこれに応じなければならない。
- ②産総研は、受注者の責めに帰すべき事由により、本情報システムに産総研担当者の意図しない変更が行われるなど不正が見つかった場合は、契約条項に定める契約の解除及び違約金の規定を適用し、本業務契約の全部又は一部を解除することができる。