

Newsletter

ISO/TC266 Biomimetics

バイオミメティクス国際標準化ニュースレター

Issue 12, August 2024

国際標準化 ISO/TC266 Biomimetics 第 13 回総会

ISO/TC266 Biomimetics の Chair Advisory Group (CAG) 会議および専門委員会 (Technical Committee; TC) の総会が、以下の日時にオンラインで開催された。本ニュースレターに、それぞれの会議で審議された内容をまとめた。WG4 については、当初、2023 年 10 月 19 日に開催予定であったが、新たな審議事項の提案はなく開催を見送ることとなった。

2023 年 10 月 18 日 (水) ISO/TC266 Biomimetics 第 8 回 CAG 会議

2023 年 10 月 20 日 (金) ISO/TC266 Biomimetics 第 13 回総会

開始時刻 CEST:13 時、CST: 19 時、JST: 20 時 (ふたつの会議の開始時刻は同時刻)

ISO/TC266 Biomimetics 第 8 回 CAG 会議

コンビーナの Olaf Rehme 氏が議長となりオンラインで参加者を確認したところ、中国、英国、ドイツ、日本からメンバーが出席していた。議案および前回の議事録を確認したのち、ISO/TC266 Biomimetics 総会運営の改善と総会の議事内容の文書化について審議を行った。

TC266 Biomimetics 総会の運営について

議長の Olaf 氏より TC266 の会議運営の改善について、総会の会議では議論を行うべきであり、総会の参加者に対して講義のように一方的に話すのではなく、参加者全員が積極的に議論に参加し、より活発な意見交換を行えるように運営することを奨励したい、さらに委員会マネージャーは

参加者から発言の希望があった場合はそれを許可し、議論が秩序正しく行われるように調整すべきであるとの説明もあった。

総会の議事内容の文書化

総会の議事内容の文書化について、議事録には決議に至る議論の内容を適切に説明ができるように、詳細に内容を記載する必要があること、また、委員会マネージャーが議事録を作成する際、議題を提案した委員のサポートが必要であるとの説明もあった。意見交換を行うなかで、決議事項をまとめた議事録以外に、審議の際に使用された発表資料を議事録に添付して配布する案が出され、総会で審議することとした。

バイオミメティクスのための人工知能 (AI) 分野の国際規格について

続いてコンビーナの Olaf Rehme 氏から、バイオミメティクスのための人工知能 (AI) に関して説明があった。大規模言語モデルとは、膨大な量のテキストデータから学習したパターンに基づいて人間のように言語を理解し、生成するように設計され、パラメータの数は数億から数十億に及ぶ AI 技術の一種であるとの説明があった。国際規格やバイオミメティクスの例、生物学などの用語や情報などの大量のテキストデータを利用してトレーニングされた自然言語処理モデル (大規模言語モデル) に基づいた AI に関する国際規格や、画像生成 AI で使用されたバイオミメティクスの用語と生成画像とのリンクに基づいたバイオミメティクスのための国際規格を検討するとの説明もあった。

さらに、バイオミメティクスに基づく解決方法をAIが提案することを考えているとも説明があり、TC266の総会での説明資料について意見交換と資料原案の改定を行った。審議の結果、CAG会議としてAIとバイオミメティクスに関するスタディグループ(SG)を立ち上げて、基本的なことも含め勉強しながら検討していくことを提案することとした。

ISO/TC266 Biomimetics 第13回総会

ISO/TC266 Biomimetics 第13回総会は、中国のZhihui Zhang氏が議長となり、はじめに事務局がPメンバーとして中国、ドイツ、韓国、日本、イギリス、パナマの6か国が出席していることを確認した。パナマは今回が初めての参加であった。ISO行動規範を確認したのち、議案を確認した。CAGのコンビーナであるOlaf Rehme氏からCAG会議の報告内容が増えたため、報告時間の延長の申し出があり、議案に要する時間を10分延長することを含めて議案が承認された。また、議長Zhihui Zhang氏がYue Jiang氏とJiang Jiang氏を起草委員会メンバーに指名し承認された。

ISO Technical Program Manager (TPM) 報告

Laura Mathew氏が録画により、ISO/IEC専門業務用指針の変更点について説明があった。新規提案事項(NPI)に関する変更点もあり、日本が予定していたWGの設置に大きく影響を与える内容であった。日本はこの変更点をここで知ることとなり、WGの設置の手順を変更することに余儀なくされた。

TC266 議長からの報告

議長のZhihui Zhang氏から「ISO/TC266 Biomimeticsのより良い発展を促進する方法」というタイトルで、TC266の範囲の拡大、バイオミメティクス標準化フレームワークの確立、Pメンバーの増加、発行する国際規格の増加について提案があった。

ISO/TC266 Biomimetics の範囲の拡大

ISO/TC266 Biomimetics の範囲の拡大は、TC266のエキスパートが提案した国際規格案がTC266の範囲に認めら

れないことを避けるため、TC266の範囲を広くすることを検討しているとの説明があった。

バイオミメティクス標準化フレームワークの設定

議長のZhihui Zhang氏は、バイオミメティクス標準化フレームワークを設定することには、以下の点が目的や利点であると考えているとの説明があった。

- ISO/TC266 Biomimetics の長期的な発展の促進
- ISO/TC266 Biomimetics の国際規格化の方向性を定めること
- ISO/TC266 Biomimetics の国際規格化を促進するWGの設立
- ISO/TC266 Biomimetics の範囲の企業エキスパートの理解の援助
- 発行を希望する規格の方向性の明確化

以下のような具体的な国際規格案の例についてまとめられていた。

- 用語や概念、分類などバイオミメティクスの基本的な規格
- 構成、モルフォロジー、材料、構造、デバイス、システムなどバイオミメティクスのデザインに関する規格
- 製造の原理や方法、製造技術やプロセスなどバイオミメティクスの製造に関する規格
- 材料やデバイスなどに関係するバイオミメティクス製品に関する規格

バイオミメティクス標準化フレームワークの設置について、総会あるいは総会後の審議を経て投票へと進める予定であるとの説明があった。

Pメンバー数の増加について

Zhihui Zhang氏は、Pメンバー数を増やすため、関連分野の国際会議でISO/TC266 Biomimeticsの活動を紹介したり、エキスパートの個人的なホームページやソーシャルメディアなどでISO/TC266 Biomimeticsの情報を公開することでビジビリティをアップすること、ISO/TC266 Biomimeticsの活動に参画する際の手続きの簡略化を行うことでPメンバーの増加につながる可能性があるとの考えを示した。

ISO/TC266 Biomimetics の国際規格の増加について

Zhihui Zhang 氏は、P メンバー国のエキスパートが増えることで、ISO/TC266 Biomimetics の新規な国際規格の提案を増やすことが期待され、それをもとに企業からの参加者が増えることで、実際の意義のある国際規格の開発を促進することが可能となるとの考えを示した。

TC266 事務局からの報告

委員会マネージャーである Xiugong Qin 氏より ISO/TC266 Biomimetics の現状としてマネジメントチームのメンバーの紹介があり、続いて、ISO/TC266 Biomimetics の範囲や組織について説明があった。さらに国際的に活動を行っている団体 International Society of Bionic Engineering との協力、ビジネスプランの改定版に対する投票結果について報告があった。

ISO/TC266 Biomimetics 第 8 回 CAG 会議報告

CAG のコンビーナである Olaf Rehme 氏より、ISO/TC266 Biomimetics 第 8 回 CAG 会議からの報告として、TC266 総会の会議運営の改善について、総会の議題に関する一方的な講義よりも総会参加者が議論を積極的に行うことを促進し、委員会マネージャーは秩序のある会議運営を行うことができるようにそれらの発言を認める必要があるとの説明があった。また、総会の決議事項の文書化については、総会の議事録は決議に至った合理的な説明が記載されるべきであり、委員会マネージャーは議事録を作成し、また、議案を提案した参加者は議事録の作成をサポートしなければならないとの説明があった。さらに、AI in Biomimetics に関する SG を設置して検討していくとの提案があり、SG の設置およびそれらの活動に関する具体的な手順については委員会マネージャー Xiugong Qin 氏が確認することとなった。

ISO/TC266 Biomimetics のリエゾン報告

リエゾンの関係にある TC の活動について、各リエゾンオフィサーより報告があった。

(1) ISO/TC 35 Paints and Varnishes
Jiang Jiang 氏より報告があった。

(2) ISO/TC 150 Implants for Surgery
関谷瑞木氏より報告があった。

(3) ISO/TC 279 Innovation Management
Yue Jiang 氏より報告があった。

(4) ISO/TC 207 Environmental Management
Eberhard K. Seifert 氏より報告があった。

(5) ISO/TC 229 Nanotechnologies
関谷瑞木氏より報告があった。

Items for future work

(1) Test Method for Coefficient of Friction of Biomimetic Structured Surfaces

Yue Jiang 氏から Test Method for Coefficient of Friction of Biomimetic Structured Surfaces の市場の関連性の調査を行い、規格が関連する 8 つの主な応用分野を見出し、市場シェアと利害関係者をまとめていることや、昨年からの進捗としてバイオミメティクス表面構造のドライボロジー特性の改良のメカニズムについて説明があった。さらに、体系的な試験の実施や規格の開発に協力してくれる企業の探索や P メンバーの募集について説明があった。

(2) Preliminary Work Item & New Work Item Proposal
平坂雅男氏より、予備業務項目としてバイオミメティクス動的機能表面について説明があり、新ワーキンググループ設立の提案を行った。しかしながら、ISO/IEC 専門業務用指針の改定により、予備業務項目では新ワーキンググループを設立することができなくなった。日本はこれらの変更点を直前に説明が行われた TPM 報告で初めて知ることとなり、WG の設立のスケジュールの修正を行うこととなった。

(3) Biomimetic Manufacturing Based on Digital Twins - Concepts, Methodology and Technical Procedure
Shaopeng Zheng 氏より、デジタルツインをもとにしたバイオミメティクスな製造方法の基本概念や応用について説明があった。

(4) Heterogeneous Biomimetic Structure - Design, Manufacturing and Testing

Qingquan Zhang 氏よりバイオミメティクスに関係する不均一構造の設計、製造、試験方法の国際規格の目的や重要性、および国際規格原案の修正作業やそのポイントについて説明があった。しかしながら、具体的な国際規格の文書の提示はなかった。

(5) From Database to Ontology

Julian Vincent 氏より From Database to Ontology と題して、単なるデータの集まりであるデータベースとオントロジーとの接続や更新プロセスの開発や、更新、分析、入出力、レビューの実装を設計、自動化する必要があるとの説明があった。また、国際規格を作成するために協力者を募集しているとの説明もあった。

その他

Zhihui Zhang 氏から ISO/TC266 Biomimetics の範囲を拡大し、国際標準化フレームワークを確立するために新しい SG を設置するとの提案があった。この提案に対し、ドイツの Heike Beismann 氏からは CAG 会議で Olaf Rehme 氏から提案された SG と別の SG の設立は必要なく、同じ SG で議論できるとの意見がだされた。

今回の総会では中国の議長の Zhihui Zhang 氏から ISO/TC266 Biomimetics の範囲の拡大と国際標準化フレームワークの確立について提案があった。さらに、中国からは前回の総会で提案のあった表面の摩擦係数の試験方法、不均一構造のデザイン、加工、試験方法、またデジタルツインに基づいた加工に関する国際標準化提案の進捗についてスライドを用いて説明があった。しかしながら、具体的な国際規格の文書は提案されず、詳細な議論はできなかった。

日本は Biomimetic Dynamic Functional Surface の新しい WG の設置の承認を得る予定であったが、ISO/IEC 専門業務用指針の改定により次回に持ち越しとなった。

ドイツからは唐突であるが AI in Biomimetics というスタディグループの設置の提案があり承認された。Ai に関する議論には、AI の専門家の参画が必要であり、今後のスタディグループでの議論に注目する必要がある。

News and Developments

1. ISO/TC266 Biomimetics 第 14 回総会の開催について

開催日 2024 年 9 月 11 日 ~13 日

会場 中国でハイブリッド開催

(ISO/TC266 Biomimetics 第 13 回総会后、9 月 12 日に長春でハイブリッド開催することが案内された。)

発行者 公益社団法人高分子学会バイオミメティクス標準化国内審議委員会

〒104-0042 東京都中央区入船 3-10-9 新富町ビル 6 階

Tel: 03-5540-3775 Fax: 03-5540-3737

E-Mail: kobunshi@spsj.or.jp

発行日 2024 年 8 月 15 日