

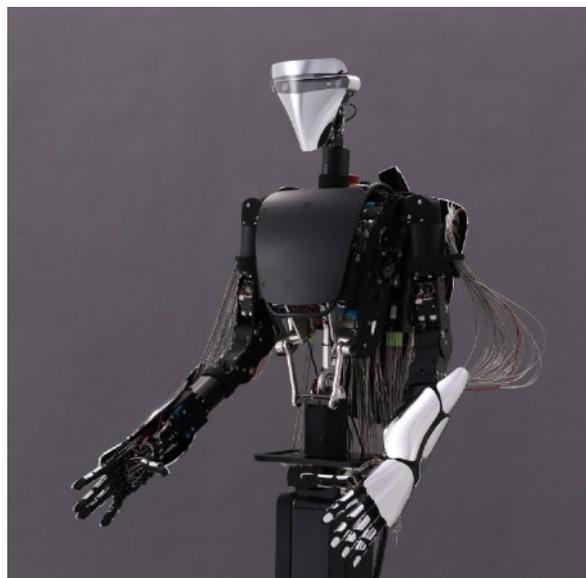
世界初の実用的なアバタープラットフォーム、 超低遅延で遠隔操作できる実証モデルが完成。



株式会社メルティンMMI（本社：東京都新宿区、代表取締役：粕谷昌宏、以下、MELTIN）は、株式会社アプトポッド（本社：東京都新宿区、代表取締役：坂元淳一、以下、aptpod）との共同研究により、リアルタイム性の高い超低遅延の遠隔操作通信を可能にする、世界初の実用的なアバターロボット・プラットフォームの実証モデルを実現しました。

MELTINは身体による限界を突破し、人類の創造性を開放するためのサイボーグ技術の開発を目指し、その第一歩として、身体の動作を忠実に解析する「生体信号処理技術」と、生体模倣から着想を得た「ロボット機構制御技術」で実用性の高い筋電義手を開発してきました。

その開発経験を活かして開発されたアバターロボット「MELTANT- α 」は、世界で初めて力強さと繊細な動きを両立した「人間の手に最も近い」ロボットハンドを備えることで、従来のロボットハンドには困難であった複雑で柔軟な作業が可能となりました。



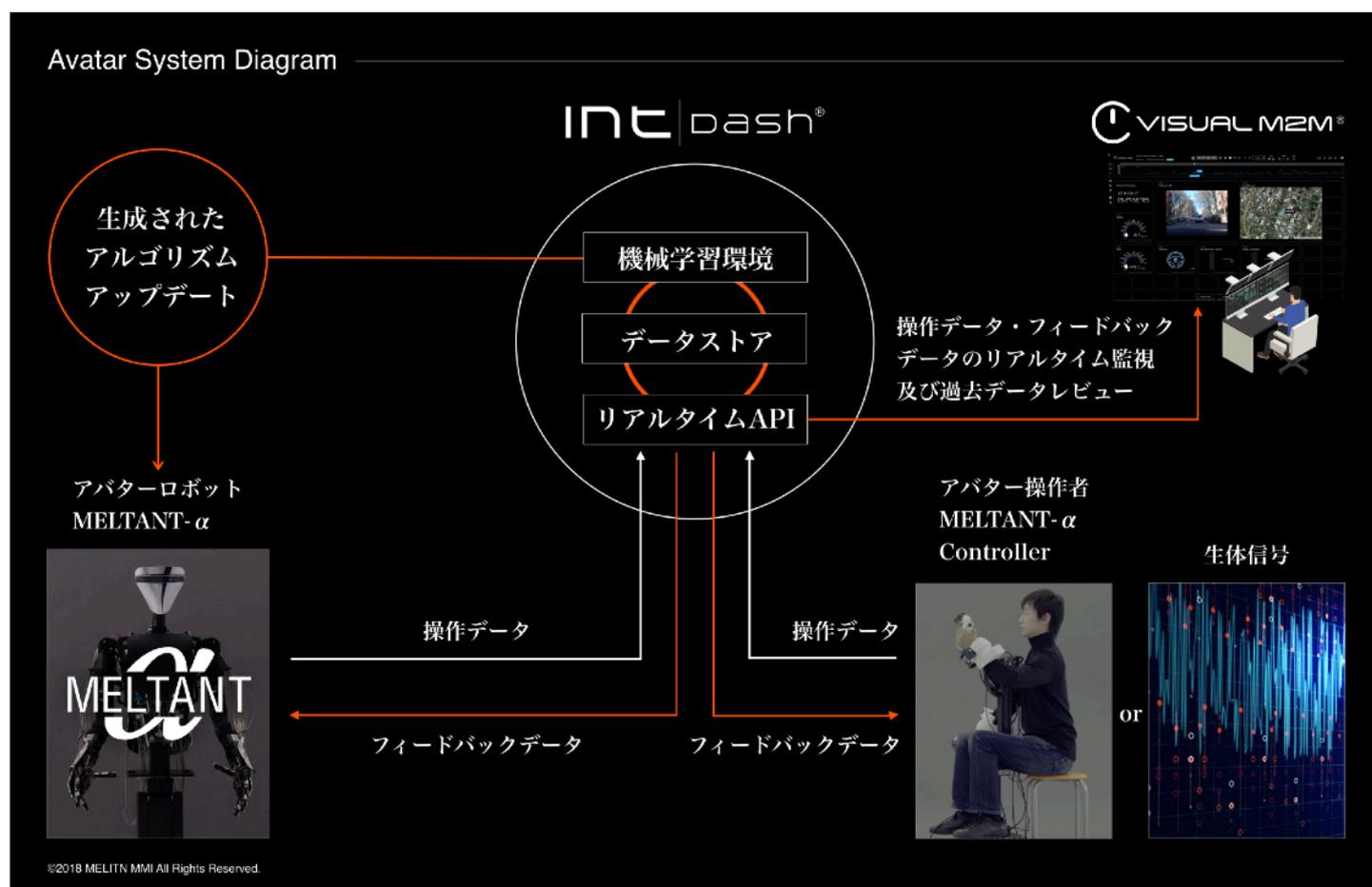
今回、MELTINのサイボーグ技術とaptpodの高速IoT技術が融合することで、人間の動作をほぼ遅延なく再現可能な、世界最高レベルのリアルタイム性を誇るアバタープラットフォームの実証モデルが実現し、「MELTANT- α 」は実用段階へ移行しました。

MELTANT- α × intdashで実現した、 超低遅延アバタープラットフォームの実証モデル。

アバターロボットは、操作側の人間（マスター）と制御側のロボット（スレーブ）との間でインターネット経由の双方向データ通信を行いコントロールしますが、操作信号や制御信号、映像データなど多様なデータをやり取りする際のタイムラグが大きいとスムーズな遠隔操作ができません。

そこで今回、「MELTANT- α 」操作時のリアルタイム性を向上させるため、aptpodが開発した双方向伝送用の超高速IoTハブフレームワーク「intdash」と統合したアバタープラットフォームを構築し、実証実験を行いました。

具体的には、操作者から取得された生体信号や操作データ、ロボットの制御データなどの実践データをリアルタイムでクラウドに蓄積しながら、フィードバックループや機械学習を繰り返すことで、遠隔操作性の最適化や精度向上を促進し、限り無くタイムラグを小さくした低遅延の双方向データ通信を実現しました。これは世界初の実用的なアバタープラットフォームの実証モデルと言えます。



クラウド連携とリアルタイム性の飛躍的な向上で、あらゆる場所との遠隔作業が「実用レベル」へ。

今後はさらに、集約された実践データの機械学習（マシンラーニング）により自律的なアルゴリズムが進化生成され、マスターとスレーブの双方に適用される好循環のシステムフローを生み出します。それと同時に操作者の熟練度が進むことでシステムの効率化と最適化が加速し、模範的な操作データのモデル化と再活用を可能にしていきます。

またMELTANT- α が有する優れた性質、パワー、繊細さ、遠隔操作性、リアルタイム性、耐久性、ハプティクス（力覚をフィードバックする事で力加減を調整可）のうち、今回のプラットフォームでリアルタイム性が飛躍的に向上したことで、ヒトが到達することが困難な場所など、多様なフィールドでの「実用的な」遠隔作業が可能となり、ユースケースの多様性が大幅に拡大しました。

ユースケース例

- ・ 危険環境（災害、高所、高温、水中、化学・生物・放射能汚染、爆発物除去）
- ・ 極限環境（宇宙、深海）
- ・ リモートワーク（遠隔勤務、アバター出張、夜間警備）
- ・ 観光・エンタメ（アバター旅行）
- ・ 農林水産・食品・物流（農作物収穫、魚介類捕獲、加工、ピッキング）
- ・ 医療・福祉（介護、アバター外出、遠隔手術）

プラットフォームはさらなる進化を遂げ、ヒトの創造性を具現化する。

アバタープラットフォームの実用化が進み、さらに膨大な実践データの集約とフィードバックループ、機械学習による自動アルゴリズムの進化生成が繰り返されると、例えばアバターロボットを自動化したり、MELTINの生体信号処理技術を組み合わせることで身体的なハンディキャップを抱えた人でも何不自由なく行動したり、複数台のアバターロボットを同時制御したりといった、様々な転用とシステム進化が進むことが期待されます。

AWS Summit Tokyo 2018 に登壇、 MELTANT- α のデモンストレーションも実施。

AWS（アマゾンウェブサービス）が主宰する日本最大級のクラウドコンピューティングカンファレンス「AWS Summit Tokyo 2018」に弊社代表・粕谷昌宏がaptpod代表・坂元淳一氏と共にセッション登壇し、本協業についての発表とご報告をさせていただきます。またaptpod展示ブースにてMELTANT- α の展示と、アバタープラットフォームのデモンストレーションを行います。

AWS Summit Tokyo 2018 開催概要

- ・ 開催日：2018年5月30日（水）～2018年6月1日（金）
- ・ 開催会場：グランドプリンスホテル新高輪（国際館パミール、飛天）
- ・ WEBサイト：<https://www.awssummit.tokyo/tokyo/>

登壇セッション

「ロボティクスからオートモーティブまで、高速双方向データストリーミングが実現するIoTの世界」
5月30日（水）14:00 - 14:40（パミール1F） 予定



MELTIN



株式会社メルティンMMI（MELTIN MMI）

MELTIN MMIは最先端の生体信号技術とロボット技術で構成されるサイボーグ技術を実現することで身体の限界を突破し、全ての人が無不自由なく幸せに生活できる世界を創ることを目指す研究開発型ベンチャーです。

東京都新宿区舟町1-18 ロイクラトン四谷3F
WEBサイト：<https://www.meltin.jp/>

<お問い合わせ>

広報担当：岩田、安田

TEL：03-6427-6397

Eメール：inquiry@meltin.jp

株式会社アプトポッド（aptpod, Inc.）

アプトポッドは高速IoT技術により、産業向けの高速度なデータハブサーバーを開発。エンドツーエンドの低遅延なデータ伝送を実現すると同時にサーバーサイドでのデータストア、リアルタイム処理、分析、機械学習などといった時系列データ処理を包括的に提供しています。

東京都新宿区四谷4-3 四谷トーセイビル5F
WEBサイト：<https://www.aptpod.co.jp/>

<お問い合わせ>

広報担当：武田

TEL：090-3102-3659

Eメール：yuki@aptpod.co.jp