

テレワーク最新技術動向研究部会 (略称：技術部会)

一般社団法人 日本テレワーク協会

客員研究員

工学博士

鈴木 達郎

取り組みテーマ

- テレワークを支えているICT技術について、技術動向や具体的な事例について調査研究する。
- 特に、商品化されたツールの形で、テレワークの先駆的企業で実際に使われている事例、を取り上げて評価することで
- これからテレワークを導入する企業にとっての参考となるように取り組む。

実施内容

- ユーザおよびベンダ双方の視点を持って実施する。
- 毎回、ホットで具体的なテーマを設定して関係者に発表して戴き、議論する。
- テーマは原則として、部会メンバから募集する。

発表内容概要 2019年度 活動報告

第1回テーマ 「障害者のためのテレワークツール」

第2回テーマ 「ゼロトラスト・アーキテクチャー」

第3回テーマ 中止 「BOX型シェアオフィス」

第4回テーマ 中止

■ 発表社（発表順）

（1） 「視覚障害者がテレワークで働く可能性」

（株）ラビット 荒川明宏社長

内容：九州在住の在宅勤務障害者のテレワーク実例とシステム構成、利用しているソフトの例など。視覚障害者がそれぞれ専門家として健常者と対等に仕事をすることが目標。まだまだ不十分。

（2） 「バーチャルオフィスシステム

「ワークウェルコミュニケータ」」

（株）沖ワークウェル 十川清孝事業部長

内容：障害者テレワークの先駆的企業。仮想オフィスシステムの草分。目が見えない人も、声を出せない人も、すべて音声でコミュニケーションがとれる。全国各地の障害者テレワーク力によるデモもあり。

■ 参加者

18名（+1匹：盲導犬 グミちゃん）

■ 発表社

(1) 「脱『境界防御』！」

DX時代のテレワーク環境に必要となる真のセキュリティ対策」
(株)NTTデータ ビジネスソリューション事業本部 高橋 淳様

■ 議論

単にテレワークのセキュリティ方式と言うより、これからの企業でのセキュリティの考え方を根本的に変える、クラウド時代の新セキュリティ。

これまでのテレワークのセキュリティの考え方は、安全な社内と危険な社外とを分離することでした。(リモートデスクトップ方式など)

ゼロトラスト・アーキテクチャーは、インターネット上の(危険な?)クラウドサービスを制限なしに自由に利用させながら、同時にセキュリティを担保する、という考えです。

議論は、本当にそんな夢のような話が可能なのか?、から始まりました。

答は、監視と制御によって(さらにAI学習によって)可能になる、ということでした。(参加者11名)

■ 中止

複数社の同時発表の是非など
技術部会の進め方も含めて、考え直している。

発表内容概要 2018年度 活動報告

第1回テーマ「ファイルを安全に持ち出す技術」(6社)

- | | |
|---------------------|--------------------|
| (1) e-Janネットワークス(株) | (4) ネクスト・セキュリティ(株) |
| (2) (株)ソリトンシステムズ | (5) (株)ZenmuTech |
| (3) 横河レンタリース(株) | (6) AOSリーガルテック(株) |

第2回テーマ「web会議で使って便利なデバイス」(4社)

- | | |
|------------------|-------------|
| (1) NTTテクノクロス(株) | (3) シャープ(株) |
| (2) ヤマハ(株) | (4) (株)リコー |

第3回テーマ「テレワークに適したビジネスチャット」(4社)

- | | |
|---------------------------|---------------------------------|
| (1) 【chatwork】チャットワーク(株) | (2) 【LINE WORKS】ワークスモバイルジャパン(株) |
| (3) 【InCircle】AI CROSS(株) | (4) 【TopicRoom】NTTテクノクロス(株) |

第4回テーマ「ロボットやVRを用いたテレワーク」(3社)

- | | |
|-------------------|----------------|
| (1) (株)オリィ研究所 | (2) (株)Synamon |
| (3) ANAホールディング(株) | |

2020年度に募集したメンバと相談する

■ 今後のテーマ候補（募集中）

- テレワークにおける IT資産管理
- 高齢者（弱者）のためのテレワーク
- IPAの「シン・テレワークシステム」

<経緯>

総務省が選択した「先駆者百選」に選ばれた企業(の一部)に、ヒアリングを行い、テレワークを導入した時に、どんなツールを用いたかを、まとめたものが第1.0版。

その後、日本テレワーク協会の責任で、先駆的企業の調査を行い、また、テレワーク協会の研究部会である、「テレワーク最新技術動向研究部会(技術部会)」の活動で得た情報を加えて、毎年4月と9月に改版を行ってきました。

現在の最新版は、今年5月発行の第5.0版です。

10月には、第5.1版を発行予定です。

(5.1版はマイナーチェンジとなります)

(1) 内容更新(旧版の記述内容が変更されていた場合)

- ・価格の変更
- ・名称の変更
- ・説明の変更

これらの変更点は多数あります。

(2) 削除したツール(とその後継サービス)

- ・テレワークウォッチ(NECネッツエスアイ社)
(後継なし)
- ・Soliton Secure Container(ソリトンシステム社)
(代わりに同社のMailZenを追加)
- ・Polycom VoxBox(ポリコムジャパン社)
(代わりにCALIST)
- ・HDE Secure Browser(HENNGE社)
(代わりに同社のHENNGE Oneを追加)

(3) 新規追加ツール

- ・ゼロトラスト(概念説明のみ)
- ・Wowtalk(ワウトーク社)
- ・勤労の獅子(エス・イー・エス社)
- ・INNOVERA(プロディライト社)

(4) 障害者向けテレワークツール(新規:3.7章)

- ・新規ツール数は 8

(5) シェアオフィス(新規:3.8章)

- ・新規ツール数は 7

5.0版のURL:

<https://japan-telework.or.jp/wordpress/wp-content/uploads/2020/05/Telework-related-tools-list-5.0.pdf>

新：障害者向けテレワークツール

3.7 障害者のためのテレワークツール

障害者の方々にとって社会のバリアフリー化は進んでいる。しかし、やはり自宅が一番動きやすい場所である。自宅からテレワークできる環境が整えば、社会進出が一層進むと考えられる。テレワークは、障害者の方々にとっても、就業機会を広げる重要な働き方である。実際にテレワークしている障害者が利用しているツールを以下にまとめた。

(1) 視覚障害者向け操作支援（読み上げ）ツール

視覚障害を補う機器やソフトの進化により、これまで困難であったパソコンの操作が可能となり、視覚障害者も事務処理ができるようになって、事務職域への就労が可能となっている。その代表的なツールは以下のようなものである。

図表 3-26 視覚障害者向け操作支援（読み上げ）ツールの例

No	製品名	概要	価格	特徴
1	JAWS for windows 日本語版/ (有)エクストラ	画面やウィンドウに表示された情報や入力した文字を読みあげるスクリーンリーダー。ExplorerやMicrosoft 365などの各種主要ソフトウェアに対応。	JAWS 2019 日本語版 新規 142,000円	米国Freedom Scientific社の製品を日本語化したもの。強力なスクリーンリーダー機能により、多くのアプリケーションの読み上げを実現。
2	PC-Talker Neo Plus/(株)高知システム開発	Windowsの操作を音声で案内するスクリーンリーダー。パソコン操作支援ソフトとして幅広く利用されている。	標準価格(利用期間5年) 60,000円(税抜) (年12,000円)	DVDを挿入するだけでセットアップし、自動的にPC-Talkerが起動する。音声ブラウザNetReaderが付属する。
3	ナレーター/ (株)マイクロソフト	Windowsに標準で搭載されているNarratorというスクリーンリーダー	Windowsに標準で搭載	簡単な作業であれば他のスクリーンリーダーにも遜色なく利用できる

(参考) 視覚障害者の総合的支援サポート企業の紹介

株式会社ラビット
所在地 〒169-0075 東京都新宿区高田馬場1-29-7 スカイパレスビル401
代表電話 03-5292-5644 FAX番号 03-5292-5645
メールアドレス eigyo@rabbit-tokyo.co.jp

(2) 上肢障害者向け操作支援ツール

センサーやスイッチを使用し、身体の一部をわずかに動かすだけで、インターネットやPCのソフトを操作できれば、これまでの仕事を継続したり、新しい活動をはじめることが可能になる。

図表 3-27 上肢障害者向け操作支援ツールの例

No	製品名	概要	価格	特徴
1	伝の心/(株)日立 ケーイーシステムズ	パソコンを1つのスイッチで操作できるようにするツール ・ウィンドウ操作 ・文字入力 ・メール送受信 ・ホームページ閲覧	45万円 (インストールしたPCを含む)	厚生労働省の補装具費の支給対象品。オプションとして視線検出式入力装置等と接続可能
2	オペレートナビ/ テクノツール(株)	テンキーやスイッチであらゆるWindowsアプリケーションの操作を実現する	オペレートナビTT3 [通常版] 69,800円	スキャンスピードは使う人に合わせて細かく変更可能
3	スクリーン キーボード/ (株)マイクロソフト	キーボードを画面上に表示し、マウス操作のみでキー入力可能 (キー入力のみ)	Windowsに標準で搭載	キーをスキャンすることが可能 スイッチ入力デバイスを接続すればキーを選択できる

(3) センサー/スイッチ

障害に合わせて様々なセンサーやスイッチがある。ここでは、視線入力装置を紹介する。

図表 3-28 視線入力装置の例

No	製品名	概要	価格	特徴
1	Tobii Eye Tracker/ トビー・テクノロジ (株)	「目(視線)」を使って文字を書いて読み上げさせたり、Eメールを送ったりできる視線入力による意思伝達装置	マイトビー オールインワン一体型 139万円	ウィンドウ・コントロールで一般の市販のソフトウェアに、マウス操作と同じようにアクセスできる

(4) 障害者雇用向けツール

全国各地に散らばってテレワークしている障害者の方々を雇用している会社向け、仮想オフィスシステム。目が見えない人も、声を出せない人も、すべての社員同士が音声でコミュニケーションを取る。

図表 3-29 障害者雇用向けツールの例

No	製品名	概要	価格	特徴
1	ワークウェル コミュニケーター/ (株)沖ワークウェル	障害者が使いやすいバーチャルオフィスを実現するクラウドサービス。 音声機能を優先し、シンプルな操作性を実現。	1,000円/月・ユーザ	聴覚障害者は、メッセージ送信でやり取りが可能。音声読み上げソフトに対応しており視覚障害者も操作が可能。

3.8 シェアオフィス

共同利用型のサテライトオフィスであるシェアオフィスは、多様な働き方を支え、より高い生産性を生み出すツールとして、近年大きな進化を遂げている。

以下にシェアオフィス(ここではレンタルオフィスは含まない)サービスの具体的な例についてまとめる。

図表 3-30 シェアオフィスの例

No	製品名	概要	価格	特徴
1	WORKSTYLING SHARE/ 三井不動産(株)	法人向け多拠点型 ・コンシェルジュ入退室管理 ・電源、Wi-Fi完備 ・コーヒーやお菓子が無料	事前会員登録制 完全従量課金 300円/10分	全国約50拠点に広がる多拠点型シェアオフィス。 Webで入退室のログ管理が可能。
2	ZXY(ジザイ)/ (株)ザイマックス	子育てや介護中の社員向け ・無人の入退室管理 ・無料のドリンクサーバー ・Kids Space(専門のキッズスタッフが常駐)	完全従量課金 150円/15分~ Kids Space オプション 月額10万円 +500円/15分	都心部から住宅地まで82か所に展開中 首都圏最大級の拠点ネットワーク
3	NewWork/ 東急(株)	法人向け会員制、東急線沿線以外にも全国に拡大 ・直営店は無人で運営 ・自動販売機あり ・kintoneで利用実績確認	完全従量課金プラン 700円/1時間 定額制プラン 30,000円/月・ライセンス	従業員数100名以上 最低入会ライセンス数20以上 従量制のライセンスカードは使いまわし可
4	WeWork/ WeWork Japan 合同会社	コミュニティ型 ワークスペース ・常駐スタッフ ・コーヒーやビールのおかわり自由	1日 5000円~ ホットデスク 6万円/月~ 専用デスク 10万円/月~	様々な人々がコラボレーションし、新しい価値やイノベーションを創造していく場
5	STATION WORK/ JR東日本	駅構内外に設置された箱型の個室スペース ・PC用モニター セキュリティ目的カメラあり	事前会員登録制 1名用:15分 250円 2名用:15分 300円	移動時間ロスが少ない駅ナカのシェアオフィス テレキューブを利用
6	CocoDesk/ 富士ゼロックス(株) (東京メトロ)	駅構内外に設置された箱型の個室スペース ・PC用モニター セキュリティ目的カメラあり	事前会員登録制 1,500円/月・5ユーザ + 250円/15分	エキナカ、ビルナカや街ナカなど移動途中や外出先でのオフィスサービス
7	テレキューブ/ (株)アイキューブ	あらゆる場所に設置できる箱型の個室スペース (1人用、2人用)	オープン価格 サブスクリプション契約 期間:1ヶ月、6ヶ月、12ヶ月	防火性に十分配慮された仕様となっており、大掛かりな設置工事は不要