



運輸・旅客事業者向け

心疾患の現状と 心電図読影サービスシステムのご紹介



TDBC Forum 2021

myBeat

 UNION TOOL CO.

ユニオンツール 会社紹介



UNION TOOL ユニオン ツール株式会社



【設立】1960年

【代表取締役会長】片山貴雄

【本社】東京都品川区

【売上】連結228億1700万円

【株式】東証第一部上場(1998年)

【主力工場】新潟県長岡市、見附市、静岡県三島研究所、台湾、中国(上海・東莞)、米国

【資本金】29億9850万円

【代表取締役社長】大平 博

【従業員】連結1,483名、単体821名

【自己資本比率】93.0% (2020/12)

主力事業



切削工具・精密機械・測定器分野の技術を生かし ⇒ **ヘルスケア市場へ新規事業拡大**

プリント基板用ドリルで
世界シェア 27%
日本シェア 86%



携帯・タブレット基板



家電・ゲーム機など



マイクロプロセッサ



車載基板



航空機炭素繊維加工

プリント配線板や金型、
部品加工などに使われている



myBeat
ブランド

2012: WHS-1 (USB)

2013: WHS-2 (Wearable)

2014: ベルト電極 (Belt Electrode)

2015: 眠気通知器 DSD (Sleepiness Notification Device)

2016: WHS-3 (Wearable)

2017: 心電図読影 サービスシステム (ECG Reading Service System)

2018: 医療機器 ディスポーザブル電極 (Disposable Electrode)

2019: 医療機器 ホームECG (Home ECG)

2020: RRI Analyzer, RRI Analyzer 2, 携帯型心電計 (Portable ECG), ホームECG 自動印刷 (Home ECG Auto-Printing)

眠気通知器

眠気通知器
DSD

(2015年5月発売)



2015年5月 眠気通知器 製品化

東洋紡(株)様と心拍情報を使用した
「運転中の眠気検出アルゴリズム」開発

- 松井 まりこ¹, 石丸 園子¹, 篠崎 亮², “心電計を用いた眠気検出システムの開発”, 第75回情報処理学会全国大会, 6J-4,(2013)
 - 松井 まりこ¹, 石丸 園子¹, 篠崎 亮², “心電計を用いた眠気検出システムの開発”, 自動車技術会 春季大会, 447-20135034,(2013)
- 松井, et al., 特許6063775 1) 東洋紡株式会社, 2)ユニオンツール株式会社

2018年～ TDBC 加入

WG02「乗務員の健康増進」に参画し、
「循環器」というテーマでサポートを実施中

運輸デジタルビジネス協議会

一般社団法人 運輸デジタルビジネス協議会 (TDBC) は、運輸業界とICTなど多様な業種のサポート企業が連携し、デジタルテクノロジーを利用することで運輸業界を安心・安全・エコロジーな社会基盤に変革し、業界・社会に貢献することを目的として設立されました。



運輸事業者が抱える課題をICTなどのソリューションを持つサポート企業が課題を解決し、社会に貢献

国土交通省 事故防止対策推進事業の「補助対象機器」認定機器

眠気通知器



◇運行中における運転者の疲労状態を測定する機器（補助率50%）

<p>眠気通知器 (DSD)</p>	<p>本製品は、眠気通知機、ウェアラブル心拍センサ WHS-1、電極及び運行管理ソフト等から構成される。WHS-1を装着した運転手の心拍周期の生体情報から運転中の眠気を事前に検知してアラームで通知する他、運行管理ソフトを用いて眠気の発生時刻、運転者の体の動き等から運行時の生体の総合的情報が管理でき、長期の運用で健康変化等も把握できる。 (http://www.uniontool.co.jp/product/sensor/index_0202.html)</p>	<p>ユニオンツール(株) 第三営業部 特機課 Tel:03-5493-1022 Fax:03-5493-1014</p>	
--------------------	--	---	--



◇休息期間における運転者の睡眠状態を測定する機器（補助率50%）

<p>myBeat ホームECG (862-0010)</p>	<p>本製品は、本体から送信した心電図信号を携帯端末 (スマートフォン、タブレット等) で受信し、携帯端末内の専用アプリを介して心電図信号をクラウドサーバーへ転送・保存する。測定後、クラウドサーバーに保存された心電図信号を専用アプリで心電図波形として表示する。心臓疾患など日常の健康管理が把握できる。 (http://www.uniontool.co.jp/product/sensor/index_01.html)</p>	<p>ユニオンツール(株) 第三営業部 特機課 Tel:03-5493-1022 Fax:03-5493-1014</p>	
---------------------------------	--	---	--

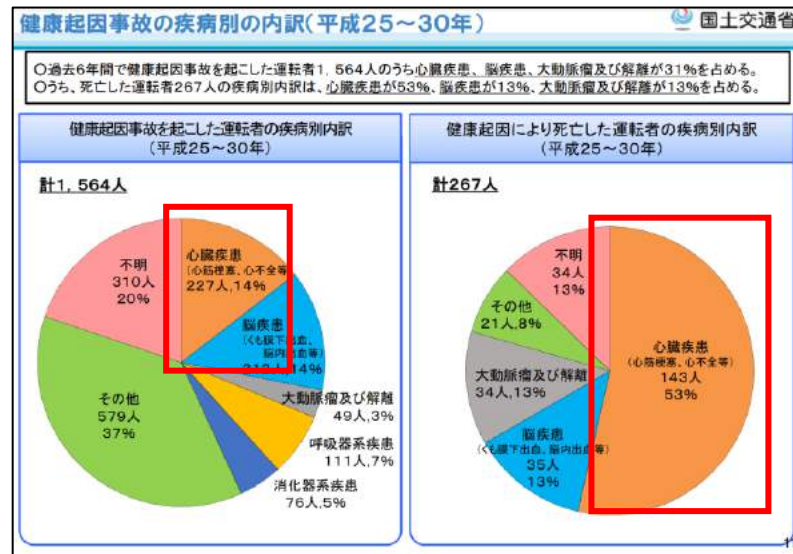
TDBC WG02 「乗務員の健康増進」 「循環器」チームの取り組み



運輸・旅客事業者の健康起因事故の**第1位**が
「**心臓疾患**」であり、死亡原因の**53%**

令和元年 国交省より
「**自動車運送事業者における心臓疾患・大血管疾患
対策ガイドライン**」が策定

令和元年度
「**過労死等*の労災補償状況**」～ 脳・心臓疾患に関する事案の労災補償状況～



出典 2020/2 健康起因事故の現状と国の取り組みについて
国土交通省 自動車局 安全政策課



脳・心臓疾患での労災補償で
「**運輸業・郵便業**」が請求件数**1位**に

出典：厚生労働省 令和元年度「過労死等の労災補償状況」1. 脳・心臓疾患に関する事案の労災補償状況
https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_11975.html
*「過労死等」とは、過労死等防止対策推進法第2条において、「業務における過重な負荷による脳血管疾患若しくは心臓疾患を原因とする死亡若しくは業務における強い心理的負荷による精神障害を原因とする自殺による死亡又はこれらの脳血管疾患若しくは心臓疾患若しくは精神障害をいう。」と定義されています。

健康起因事故の状況を踏まえ、 事業者様に対し何が出来るか・・・

心臓疾患の早期発見・予防に向けた
ソリューションの提供

心臓疾患リスクに対する
意識向上・啓発活動

2020年8月

心電図の簡易スクリーニング検査ができる
「心電図読影サービスシステム」提供開始

短時間で

心電図測定は
1回たったの
40秒

事業所内で

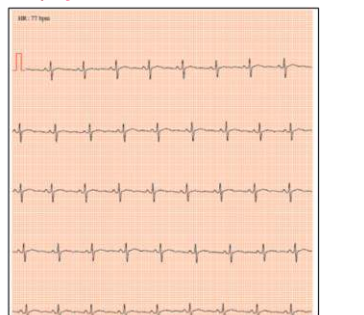
測定するだけで
心電図簡易
スクリーニング検査
が可能

専門医に

心電図のプロ
「循環器専門医」が
心電図を読影

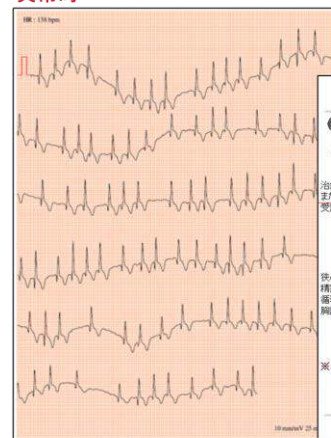
トライアルでのPR・啓発活動

正常時



myBeat
《読影結果》
今回の myBeat 心電図上異常ありません。
※myBeat 40 秒間の判読結果です。
健康管理のため、定期的な判読依頼をお勧めいたします。

異常時



myBeat
《読影結果》
心房細動
治療が必要が不整脈です。脈拍数も早くなっています。
また登録されていない場合は今回の myBeat 心電図を持参し、循環器科を受診してください。
発症されている場合は発症を記録してください。
虚血性心疾患疑い
狭心症や心筋梗塞といった病気が疑われます。
精密検査が必要です。
循環器科を受診してください。場合によっては受診してください。
胸部痛や動悸などの症状を自覚している場合は早急に受診してください。
※myBeat 40 秒間の判読結果です。
健康管理のため、定期的な判読依頼をお勧めいたします。

運輸・旅客事業者でのトライアル中に実際に心疾患疑いの方が見つかり
医療機関を受診されたようです。

心電図読影サービスシステムとは

myBeat

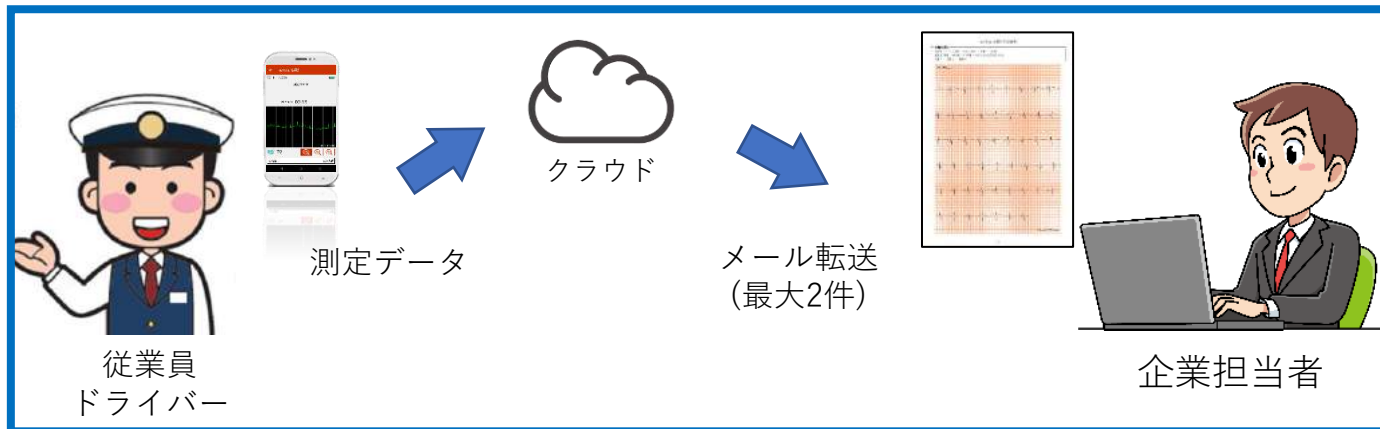


UNION TOOL CO.

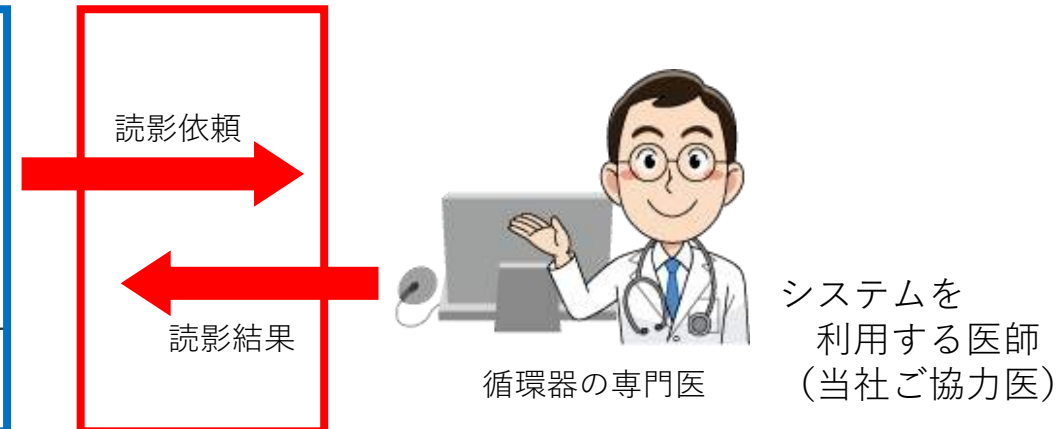


「心電図の簡易スクリーニング検査」ができるシステムです。
携帯型心電計 myBeat ホームECGで測定した結果を
医師(循環器専門医)へ送付する事で検査結果が返ります。

システムを利用する法人 青枠：ホームECGの既存機能範囲



赤枠：当社サービスシステム
提供範囲



結果フィードバック



必要に応じて医療機関へ受診

- 担当者から医師へメールで読影を依頼
- メールに測定した心電図を添付
- メールに返信する形で医師から読影結果が届く

※当社はシステムを提供するだけで読影行為は致しません。

心電図読影サービスシステムの 目指すもの

myBeat

UNION TOOL UNION TOOL CO.

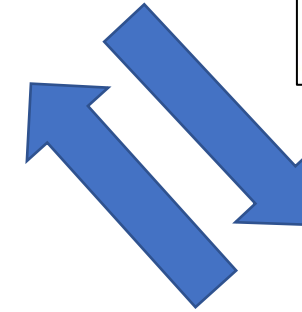
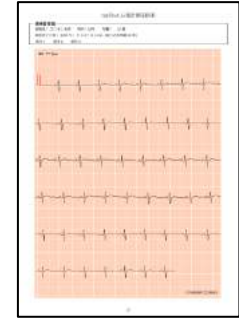
日本の物流・旅客を支えているドライバー
1人1人の健康を支える



運転手の健康管理



担当者



循環器の専門医

健康経営の推進



働きやすい環境を
作る為のツールとして