

医療介護機器等高度化支援事業 活動報告書

令和3年度

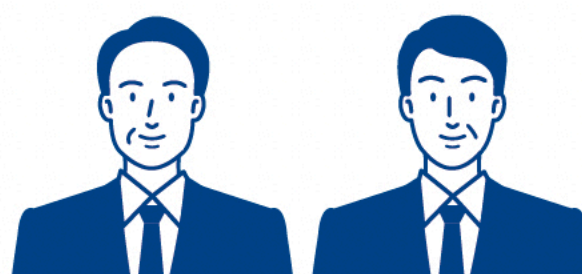


名古屋市

企業のチャレンジを支援します
公益財団法人
名古屋産業振興公社

医療介護機器等高度化支援事業とは

当事業は、医療機器・介護機器の開発に挑戦する中小企業を支援するために、名古屋市と名古屋産業振興公社が令和2年度より実施しています。医療機器・介護機器に精通したコーディネーターとともに、病院・介護施設での試作品等の実証・評価、各機関と連携した機器等の高度化支援を行います。医療現場・介護現場にとっては人材不足が懸念される昨今、この事業を通して現場の一助となる製品開発が期待できます。また、中小企業にとっては自社が持つ高い技術を医療・介護分野へも活かし、新たなビジネスチャンスにつながる事が期待できます。



コーディネーター

医療機器・介護機器の
開発に挑戦したい企業



製品開発

相談

参加企業一例

- ☐ものづくり企業
- ☐サービス企業
- ☐スタートアップ企業
- ☐第二創業
- ☐商社・卸売業
- ☐なごやライフバレー[®]*1入居企業
- ☐名古屋医工連携インキュベータ^{*2}入居企業

*1…なごやサイエンスパーク事業のひとつ。今後成長が見込まれる医療・福祉・健康産業の振興等を図ることを目的とした研究開発型企業が入居するゾーン。

*2…中小企業基盤整備機構による大学連携型起業家育成施設。地域の大学が有する医工連携・ライフサイエンス分野の技術シーズ・人材等を活かし、大学発ベンチャーや中小企業等の育成を行うことにより新事業・新産業の創出と地域産業の活性化を目指します。

コーディネーターが製品



実証・評価

試作品等を医療現場・介護現場で実際に使用し、専門的な視点からアドバイスを受けます。より実用的な製品開発を目指します。

ヘルスケアイノベーション推進会議

医療機関や介護事業者、ものづくり企業、大学、行政機関等が参加する会議を設置。医療機器・介護機器の開発・評価事例等に対する意見交換や情報共有により、医療機器・介護機器の実用化を推進します。



開発をサポートします



イノベーター・ チャレンジ・プログラム

新たな機器・サービス開発を目指す企業に対し、ワークショップなど実践的な研修により、人材育成を図ります。

販路拡大

普及

成長産業

今後も市場の拡大が見込まれる医療・介護・福祉・健康の分野への参入を目指します。



各機関連携

発売までの過程で必要な手続きや補助金に関すること等、相談先として各専門機関を紹介します。



現場で評価。実用性の高い製品開発を

より実用性の高い製品の完成を目指すためには、「実証・評価」の過程がとても重要です。現場検証や助言を得ることが製品開発には欠かせませんが、医療機器・介護機器の場合、病院や介護施設、専門家とのつながりがないと依頼が難しいのが実情です。当事業では、各所とのつながりを持つコーディネーターが同行して、開発中の試作品等の医療機器・介護機器を対象に実証・評価を行っております。

企業は、開発の早い段階で専門的な視点からのアドバイスを得ることで、課題や改良点の発見、具体的な使用方法や販売ターゲットの絞り込みが可能になります。

POINT

企業と医療・介護現場を早期につなぐ体制を確立しています。



STEP.1

応募

実証・評価を希望の企業は当公社へご応募ください。



STEP.2

訪問

コーディネーターが企業へ訪問し
試作品や評価希望内容等の
確認をします。

例えば

- ・どこで使う機器なのか？
- ・どのような改良が必要なのか？
- ・何に行き詰まっているのか？
- ・どのような方を対象にするのか？
- ・どのようなことを解決できるか？



STEP.3

検討・調整

企業へのヒアリングを基に、
試作品を評価する病院・介護施設を検討、
受入先の訪問・打診、日程などを
調整します。

支援します。



STEP.4

段取り

コーディネーターと相談して、
評価手順書を作成し、評価の目的、
機器が目指すもの、使用方法等、
受入先で説明する内容をまとめます。



STEP.5

実証・評価

受入先にて専門家が試作品等を
実際に使用し、実証・評価を行います。

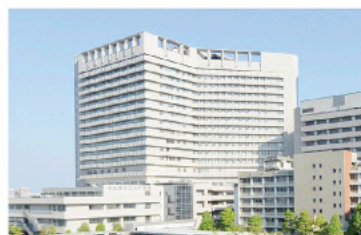


STEP.6

報告

専門家からの評価や、現場スタッフからの
アドバイスなどをまとめた報告書
をお渡しします。効率の良い機器改良や
販路拡大にご活用ください。

実証・評価施設



名古屋市立大学病院（名古屋市瑞穂区）

名古屋市立大学病院は、特定機能病院として高度先進医療を提供し、医学教育を充実して質の高い医療人を育成します。また、名古屋都市圏の中核医療機関として、高度かつ安全で開かれた医療を提供すると共に市民の健康と福祉を増進します。



社会福祉法人 絆 医療対応型特別養護老人ホーム 愛の里名古屋東（名古屋市守山区）

愛の里名古屋東は、医療ケアが可能な医療対応型特別養護老人ホームとして、使用する側からの提案や、開発機器や介護機器を実際に使用した現場の生の声を活かして研究開発型の企業との連携をはかり、革新的な医療福祉機器の開発を支援しております。



社会福祉法人 和進奉仕会 特別養護老人ホーム 平田豊生苑（名古屋市西区）

平田豊生苑は、同じ建物の中に保育園があり、子ども達の声が響く開放的な施設です。当たり前の自由な生活と自尊心を大切に、施設内の無い施設で同性介助を実践。秋にはデイサービスのご利用者もお誘いし、一泊旅行を行っています（コロナ禍以前）。

令和3年度 実証・評価機器

お薬手帳のOCR読取アプリ「KusuriScan」

お薬手帳をスマートフォンで撮影するだけでOCRで読み取り、薬剤情報を参照できるアプリです。20,000種類以上の薬に対応しており、病名や用途など薬の詳細が一覧化され、処方できない薬や、併用できない薬が分かります。

【実証・評価について】

高齢者の方はしばしばポリファーマシーが問題となることから、介護現場におけるニーズを確認するため、特別養護老人ホームの看護師および介護士の方々にご試用いただき、改良に向けたご意見をいただきました。

【開発のきっかけ】

患者の処方を十分に把握した上で、安全安心に治療や処置をしたいという医療従事者の想いから開発を始めました。ポリファーマシーの患者に対し、これまでは一つ一つ手作業で処方薬の情報を調べる必要がありましたが、このアプリにより、現場の業務効率化を図ります。

株式会社MEDICOLAB

名古屋市中村区名駅一丁目1番1号 JPタワー名古屋21F <https://medicolab.co.jp/>

業務内容 / プログラム医療機器の研究開発・製造および販売、
医療従事者向けの情報サービス開発・提供、医療機関の業務効率化支援

お薬手帳のOCR読取アプリ

KusuriScan



20,000種類
以上の薬に対応

介護用二柄スプーン「うさぎスプーン」

食事介助の際に使用する柄が2方向についたスプーンです。同じ柄に触れないため、介助者と被介助者間でスプーンの受け渡しを容易にし、衛生的な介助ができます。

【実証・評価について】

特別養護老人ホームにて、入居者の飲食時に試していただきました。形状や柄のサイズは適切だったか、またスタッフから見た使い勝手をご報告いただき、製品改良に向けて実地検証することができました。

【開発のきっかけ】

令和2年度に実施された名古屋産業振興公社主催の介護機器開発チャレンジワークショップに参加した際、介護施設のバーチャル見学があり、そこでの食事シーンを見て、少しでも介助者の負担が減らせないか、と思い発案しました。介助者と被介助者の利便性やコロナ禍における衛生的介助を目的に開発しました。

株式会社たかふね工業

名古屋市中川区九重町6番17号 <http://www.takafune.co.jp/>

業務内容 / 自動車部品製造、各種板金加工、建築資材・保安器材用品の販売
医療・介護機器の開発・製造



手持ち式男性用集尿器「手持ちユリナー」

端坐位で使用する手持ち式男性用集尿器です。販売中の「Mr.ユリナー」にて実績のある肌にやさしいシリコン製受尿器を採用し、利用者本人や介助者が使いやすい手持ち形状となっています。また、匂い防止用の尿器フタ、取り扱いが楽な細い導尿チューブ、大容量タンクを付属しています。

【実証・評価について】

特別養護老人ホームにて、入居者やスタッフの方々に試していただきました。利用者と介助者双方の視点から、使用感、安定感、付属品の使い勝手等、製品化に向けて評価を実地検証することができました。

【開発のきっかけ】

夜間の排尿で尿瓶を使用する方、または尿瓶介助が必要な方が、尿瓶使用時に、ベッドや衣類を汚す不安を払拭したいユーザーの声が開発のきっかけです。販売中の「Mr.ユリナー」のノウハウを活かし、手持ち部を新たに取付けた集尿器(尿瓶)を開発しました。

朝日産業株式会社

名古屋市熱田区四番1丁目11番22号 <https://asahi-sg.co.jp/>

業務内容 / 繊維機器・コンベアベルト事業、包装・衛生・食品加工機器事業、排泄・ヘルスケア用品事業



介護用おむつセンサー「Newおむつセンサー」

おむつの外側にセンサーを取り付け、排尿・排便をスマートフォンに通知することができるIoTデバイスです。従来の小型温湿度センサーによる排尿検知にプラスして、臭気センサーを搭載することにより、排尿だけでなく排便もお知らせします。また、通信の接続をWi-Fiに変更し、複数人の同時管理と接続の安定を強化しました。

【実証・評価について】

特別養護老人ホームにて、入居者のおむつに付けて経過していただきました。温湿度・臭気センサーが確実におむつの状況を反映することができるのか、スタッフの意見をお伺いしながら、製品改良に向けたアドバイスをいただきました。

【開発のきっかけ】

販売中の「介護用おむつセンサー」のノウハウを活かし、センサーの精度を向上させました。また、通信の安定性向上のためBluetoothからWi-Fi接続に仕様を変更し、同時に管理できる人数を増やしました。使用上の安全面を考え、バッテリーを腰部分に付けられるように改良しました。

株式会社アイキューラボ

名古屋市中区大須3丁目30-40 万松寺ビル10F <http://iqlabo.com>

業務内容 / スマートフォンアクセサリ卸販売、直営店販売、ネットショップ販売・運営



飛沫感染症防止フード「見えバリアー」

医療従事者の飛沫感染を防止するための折り畳みのできるフードです。既製品の課題である、素材による視界の悪さ、収納性、アルコール消毒耐性を改善し、陰圧環境にて使用することができます。コロナ禍で物資流通が滞ってしまった実情を鑑み、あえてディスポーザブルを排した製品としました。

【実証・評価について】

名古屋市立大学病院麻酔科医師の方々に試していただき、現場視点での使用感、収納性、付属品の使い勝手等、製品改良に向けたご意見をいただきました。

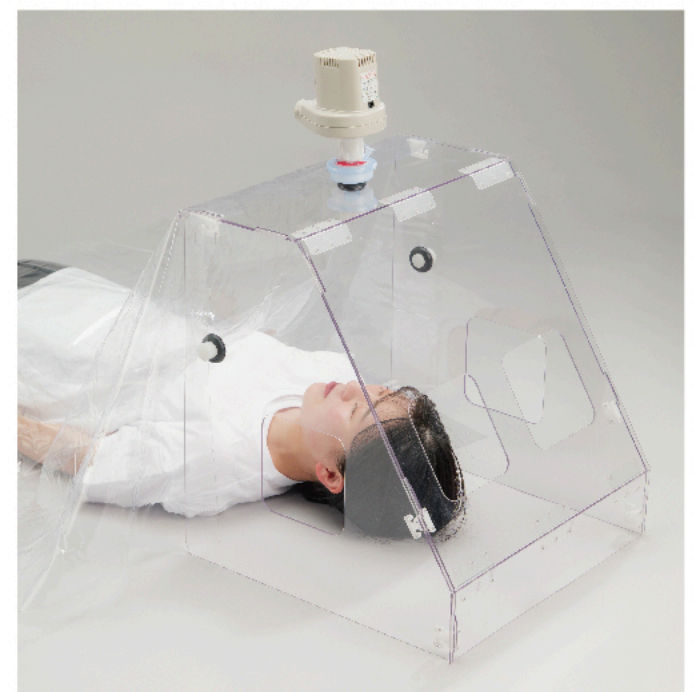
【開発のきっかけ】

患者への検査およびオペ室での処置の際に、医療従事者に対して飛沫感染防止のための仕切りが必要と知り、開発を始めました。臨床現場での実証・アドバイスを基にさらなる改良を加え、既製品の問題となっていた陰圧環境にも配慮しました。

株式会社伸交

碧南市新道町二丁目41番地2 <https://shinko0013.themedia.jp/>

業務内容 / 各種産業機器における修理・改造・新規制作、業関連における機械修理・移設・改造、医療福祉介護の各分野における提案型開発



医療・介護業界に精通した2人のコーディネ

業界に精通した2人をコーディネーターとして招聘し、医療機器・介護機器に挑戦する企業を支援して

ニーズを発掘し、アグレッシブな開発を。 価値あるものづくりに挑戦していきましょう。

こんにちは。ヘルスケアイノベーション推進コーディネーターの田中です。私は医療機器メーカーで研究・開発に20年以上携わってきた経験があり、当公社での仕事の傍ら自分の会社を経営しています。その知識や経験を当事業でも活かし、地域の中小企業の発展につながればと考えております。

医療機器は一般の製品とは異なり、開発から販売に至るまで専門的な知識と時間が必要です。愛知県はものづくり産業が強く、精巧な技術を持つ企業がたくさんいらっしゃいます。自動車産業・航空産業が時代と共に変遷する昨今、「自社の技術を活かしたい」「新しい事業を立ち上げたい」と考え、医療



分野・介護分野に乗り出す企業が増えてきました。しかし、企業単独での開発では完成に至らず、頓挫してしまったというケースもあります。

実際、病院や介護施設でのヒアリング、実証・評価は一見客ではなかなか受け入れられませんし、業許可や薬事申請に対し、専門的知識や経験が不可欠であり、製品化までに多くの時間と過程を要します。これから参入する企業にとっては分からないことが多く、未知の領域かもしれませんが、知識と経験が豊富な私たちが支援いたします。研修の一環としてワークショップを開催していますので、興味がある方はぜひご参加ください。

実は、愛知県はヘルスケア産業も盛んで、ここ数年行政が

注力しています。医療機器・介護機器の研究・開発を積極的に支援している行政機関からは協力や情報が得られます。単独ではできないことを行政機関に支えられることもあり、頼ることは大切だと実感しています。こうした支援を皆様も受けられるよう、私たちが行政機関と企業をおつなぎします。

医療機器の開発にあたり、私が最も重要と感じるのは「ニーズを引き出すこと」です。知り合いでない限り、医師や医療従事者に直接会ってニーズを聞くのは難しいですね。せっかくアイデアがあっても、現場からのニーズがなければ製品としては成立しません。作ってから使えないという結果にならないために、各所とのネットワークを持つ私たちコーディネーターを利用いただき、医療現場のニーズを発掘できればと思います。自社の強みとニーズを掛け合わせ、開発に取り組みましょう。ヘルスケアイノベーション推進会議の会員企業の紹介もできますので、企業間連携も可能です。ぜひアイデアの段階で私たちへご相談ください。

難しい領域ですが、医療分野・介護分野は成長産業としてまだまだ参入の余地があります。社会的価値が高いものを開発できる機会ですので、ぜひ企業としての将来像も共有いただき、強い意志でアグレッシブに挑戦していきましょう。

(公財)名古屋産業振興公社
ヘルスケアイノベーション
推進コーディネーター

田中 孝晴



一ターが、挑戦する中小企業を支援します。

います。これから医療分野・介護分野への参入を目指す企業へ、コーディネーターを紹介いたします。

ものづくり産業を支える高い技術力と 驚くようなアイデアで医療・介護業界に 参入してみませんか。

はじめまして。今期よりヘルスケアイノベーション推進コーディネーターに就任しました杉浦です。私は、医療機器メーカーで循環器内科・脳神経外科・心臓血管外科向けの血管内治療機器の研究・開発に20年以上携わってきました。その経験から、現在は医療機器開発のコンサルティング会社を経営しています。これまでのメーカーで培った知識や経験を活かし、コーディネーターとして医療機器・介護機器の開発を支援してまいります。

医療機器産業の市場規模は現在およそ3兆円で、今後も高齢化や生活習慣病患者の増加により市場規模の右肩上がりが予想されます。日本の医療機器企業は、研究開発への投資が十分でないことから大きく後れを取っており、グローバル企業に比べ規模が圧倒的に小さく、医療機器の大部分を海外製品が占めている状況です。だからこそ愛知県のものづくり産業を支える高い技術力と、医療機器・介護機器の既存製品とは異なる、他業種からのあっと驚くようなアイデアで、業界自体を活性化していく必要があります。「他業種といっても、精密機器を作っているような会社でしょ?」と想像するかもしれませんが、当事業で活躍している企業は電子機器製造業などの機械メーカーばかりではありません。

例えば現在、自動車部品の製造企業や、板金工事企業と協力して製品開発を進めています。一見無縁と思われる企業の方も、医療・介護業界の参入に少しでも興味があればぜひ一度、私たちコーディネーターにご相談ください。さまざまな業種の企業のアイデアと技術で、可能性は無限に広がると日々感じています。

しかしながら臨床試験などの治験、認証や承認に時間を要し、また医療業界においては製品への法規制が厳しいため、製品化までの道のりがどうしても長くなってしまいます。一日でも早く、現場で奮闘する方々へ製品を届けることができるよう、製品開発のスピードアップが課題となっています。

また、この医療・介護業界では現場でのニーズを的確に捉えることがとても重要です。技術力優先で新製品を開発するケースも少なくないと思いますが、私自身過去に一部の医師の意見を採用し、製品改良を行ってしまい、発売後ネガティブな意見が多く寄せられ改良せざるを得なかった苦い経験があります。この医療・介護業界では、ニーズの部分から丹念に進めることで後戻りが少なく、結果的にスピーディーに現場に製品を届けることができると身を持って実感しています。

そんなニーズを掴むため、当事業は名古屋市近郊の複数の医療機関、介護施設と提携しています。開発の早い段階から専門的な生の声を聞き、現場で実証実験をすることで、的確な評価を受けられます。これが私たちの大きな強みです。当事業をうまく活用し、現場で本当に必要とされる製品の開発を一緒にしてみませんか。さまざまな業種の企業様の参入をお待ちしています。



(公財)名古屋産業振興公社
ヘルスケアイノベーション
推進コーディネーター

杉浦 寿史

令和3年度 イノベーター・チャレンジ・プログラム実施内容

医療機器開発チャレンジワークショップ

新たな医療機器・サービス開発を目指して、新たにこの分野へ参入を考えている企業や、既に参入しているが日が浅い企業などを対象に医療現場の課題を踏まえた医療機器開発について、ワークショップにて医療機器クラス分類に応じて、実際に開発に必要なプロセスを実践演習しました。

□ 参加費無料 □ 全3回(原則としてすべての回に出席すること) □ 参加者:名古屋市内及び近郊のものづくり企業

講師

- ・名古屋市立大学 大学院医学研究科 整形外科 助教 小林 真氏
- ・名古屋市立大学 大学院医学研究科 循環器内科学 助教 伊藤 剛氏
- ・特別非営利活動法人 中部先端医療開発 円環コンソーシアム 医療機器テクニカルアドバイザー 石川 廣氏

第1回 令和3年7月21日(水)開催(参加者:11社16名)

これを医療機器にするためには

〈ワーク内容〉○医療現場のニーズ～整形外科・循環器内科領域から～ ○薬機法を読み込む ○開発製品のマーケットと組織体制

第2回 令和3年8月20日(金)開催(参加者:7社10名)

医療機器を申請するためのプロセス&リスクマネジメント

〈ワーク内容〉○製造販売業 申請の手順 ○薬事申請 基本項目の確認 ○リスクマネジメント実体験

第3回 令和3年9月8日(水)開催(参加者:7社11名)

評価と臨床治験の考え方と参加者からの発表

〈ワーク内容〉○評価と臨床研究の進め方 ○グループ発表 ○各企業のトライアル事例の発表 ○薬事申請の心得

参加者の声

- ・医療機器分野への参入に向けて、方向性を確認できました。
- ・様々な課題解決を検討する上で、医療機器の定義を知ることができて、とても参考になりました。
- ・リスクマネジメントの方法がとても参考になりました。
- ・QMS、GVP、リスクマネジメント等、製造販売業許可で活用できる知識を得られました。
- ・医療機器のビジネス環境について大変勉強になりました。

介護機器開発チャレンジワークショップ

ヘルスケア産業への事業拡大や新規参入を目指す企業を対象に、介護現場の課題を踏まえた新たな介護機器開発について、なごや福祉用具プラザや名古屋市工業研究所の見学、介護士とのニーズディスカッションを通し、ワークショップにて実際に開発に必要なプロセスを実践演習しました。

□ 参加費無料 □ 全3回(原則としてすべての回に出席すること) □ 参加者:名古屋市内及び近郊のものづくり企業

講師

- ・公益財団法人テクノエイド協会 企画部長 五島 清国氏
- ・名古屋市立大学 大学院看護学研究科 健康科学領域 臨床生理学(泌尿器科学) 教授 窪田 泰江氏
- ・名古屋市立大学 大学院医学研究科 腎・泌尿器科学分野 研究員 辻本 研一氏

第1回 令和3年11月26日(金)開催 (参加者:6社7名)

介護制度・介護福祉機器を知る

〈ワーク内容〉 ○福祉用具・介護ロボットの開発と普及の重要性～利用者ニーズを踏まえた製品開発と出口戦略～
○介護福祉機器の開発ポイントを知る ○介護福祉機器の開発コンセプト(個人ワーク)

第2回 令和3年12月14日(火)開催 (参加者:8社10名)

介護現場・技術的な立場から考える

〈ワーク内容〉 ○介護施設実務者からニーズ・課題を探る ○課題を踏まえた新たな介護機器開発
○介護福祉機器開発の評価

第3回 令和4年1月19日(水)開催 (参加者:7社8名)

専門家から学ぶ

〈ワーク内容〉 ○介護における排せつの実態と対応策 ○名古屋市立大学でできる介護機器評価 ○介護福祉機器販売から得た開発ノウハウ
○グループワーク総括発表 ○開発にチャレンジしたい介護機器を各社より発表

参加者の声

- ・同じような悩みをもった企業とお話ができるため、良い刺激になります。
- ・現場の方の意見を聞いたり、見学したりと、大変示唆に富んだ内容でした。
- ・介護福祉機器開発の進め方について、不明点が多かったため、参考になりました。
- ・介護製品を販売するために必要な項目を、社内で認識することができました。
- ・色々な立場の方の意見が聞けたことや、実際に体験することで考えやすくなりました。



ヘルスケアイノベーション推進会議 (令和4年1月末日現在)

《構成機関》

- | | |
|---|--|
| ☐ 名古屋市立大学病院 医療デザイン研究センター | ☐ 名古屋商工会議所 |
| ☐ 社会福祉法人 名古屋市総合リハビリテーション事業団 なごや福祉用具プラザ | ☐ 独立行政法人 中小企業基盤整備機構中部本部 |
| ☐ 社会福祉法人 和進奉仕会 平田豊生苑 | ☐ 中部経済産業局 |
| ☐ 社会福祉法人 絆 医療対応型特別養護老人ホーム 愛の里名古屋東 | ☐ 愛知県 |
| ☐ タキゲン製造株式会社 名古屋支店 | ☐ 名古屋市健康福祉局 |
| ☐ 朝日産業株式会社 | ☐ 名古屋市経済局 |
| ☐ ユキ技研株式会社 | |

《事務局》

- ☐ 公益財団法人 名古屋産業振興公社 研究推進部研究開発支援課

《会議メンバー》

- ☐ 会員数214名（団体数135団体）

なごやサイエンスパークのご紹介

地域の持続的な発展を目的として、当地域のものづくり産業を支える産・学・行政等が連携した研究開発拠点として名古屋市守山区志段味地区に展開しています。

なごやサイエンスパーク〈Aゾーン〉

サイエンス交流プラザでは、サイエンスパークの研究成果を地域に普及し、内外の連携構築を支援しています。他に、産業技術総合研究所中部センターや理化学研究所、先端技術連携リサーチセンター、市衛生研究所、クリエーション・コア名古屋等の施設があります。

なごやライフバレー®〈Bゾーン〉

医療・福祉・健康産業分野の研究開発型企業と医療介護的ケアが可能な医療対応型特別養護老人ホーム等が立地しています。

テクノヒル名古屋〈Cゾーン〉

サイエンスパークに集積した公的研究機関の研究成果等を、中小企業をはじめとした地域産業に波及させ、産業の高度化・活性化や新産業の創出につなげることを目的に整備された企業団地です。意欲的な開発に取り組む21社が立地しています。



なごやライフバレー®
令和2年12月18日撮影

《発行元》

公益財団法人 名古屋産業振興公社 研究推進部 TEL.052-736-5680 / FAX.052-736-5685 <https://www.nipc.or.jp/>