

平成25年度 厚生労働科学研究費補助金事業

長寿科学総合研究



公益財団法人 長寿科学振興財団

長寿科学総合研究とは

高齢社会が進み、社会全体で高齢者を支え、国民が安心して生涯を過ごすことができる社会を実現することが喫緊の課題です。高齢者の介護予防や健康保持等に向けた取組を一層推進するため、高齢者に特徴的な病態等に着目し、それらの予防、早期診断および治療技術等の確立に向けた研究を推進し、介護の質の向上や、介護者の身体的・精神的負担の軽減化をめざします。

- (1) 要介護高齢者等の口腔機能及び口腔の健康状態の改善・生活の質の向上に関する研究
- (2) 要介護高齢者における適切な摂食機能評価手法の検証と効果的な経口摂取の支援に関する研究
- (3) 膝痛・腰痛・骨折に関する高齢者介護予防のための研究
- (4) 介護予防を推進する地域づくりを戦略的に進めるための研究
- (5) 高齢者の薬物治療の安全性に関する研究
- (6) 加齢による運動器への影響に関する研究

長寿科学総合研究推進事業とは

当財団では、厚生労働科学研究費(長寿科学総合研究)の採択課題の研究を支援するため、次の事業を行っています。この公募の案内は、関係する研究者に通知するとともに財団のホームページ(<http://www.tyojyu.or.jp>)にも掲載しています。

●外国人研究者招へい事業

当該分野で優れた研究を行っている外国人研究者を招へいし、海外との研究協力を推進する事業。

●外国への日本人研究者派遣事業

研究代表者又は研究分担者と同一機関に所属する若手日本人研究者を外国の研究機関に派遣し、当該研究課題に関する研究を実施することにより、我が国における当該研究の推進を図る事業。

●リサーチ・レジデント事業(若手研究者育成活用事業)

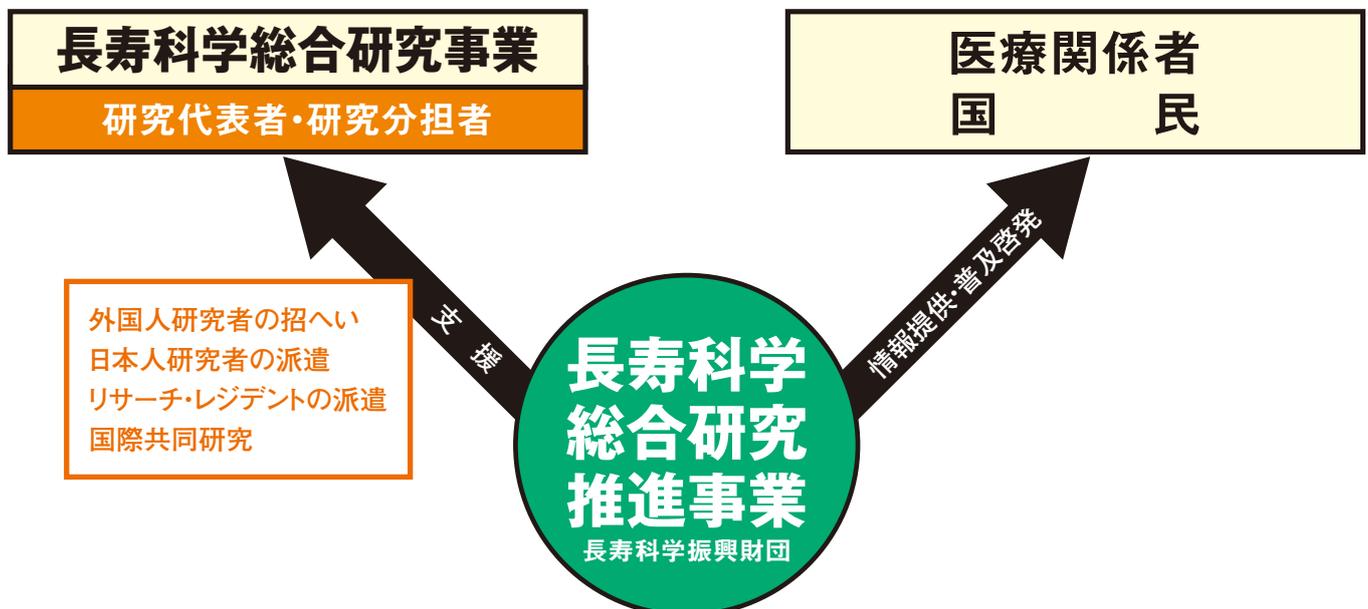
研究代表者又は研究分担者の所属する研究機関に当該研究課題に関する研究に専念する若手研究者を一定期間派遣し、当該研究の推進を図るとともに、将来の我が国の研究の中核となる人材を育成する事業。

●国際共同研究事業

外国人研究者と日本人研究者が共同で、当該研究に係る国際共同研究を取り組むことにより、当該研究の推進を図る事業。

●研究成果等普及啓発事業

当該研究の研究成果等について、関係の深い分野の専門的研究を行っている研究者や専門的な知識を持たない一般の国民を念頭に置いた発表会の開催及び当該研究事業の取組みを分かり易くしたパンフレットを作成することにより、当該研究の一層の推進と科学技術に対する国民の理解の増進、関心の喚起に資することを目的とする事業。



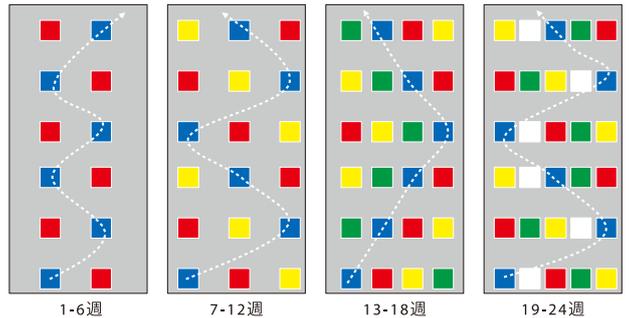
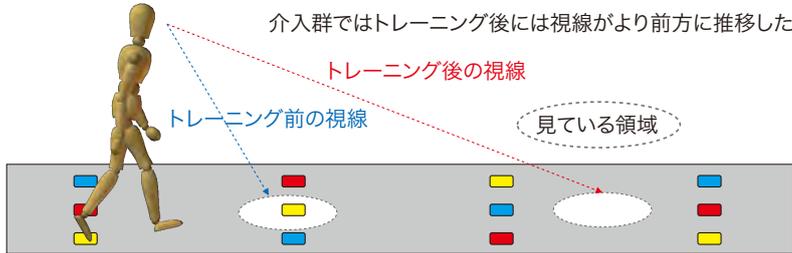
厚生労働科学研究費補助金による研究内容の一部を紹介します

視線行動に着眼した転倒・骨折予防プログラム(MTSトレーニング)の開発に関する研究

MTS(Multi Target Stepping) trainingの転倒予防効果の検証

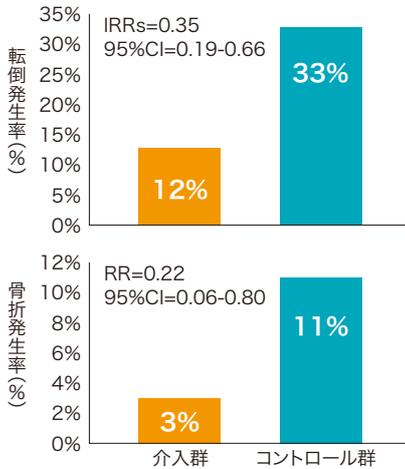
- ・要支援高齢者264名を対象に無作為化対象試験を実施
- ・右記のように6週毎にターゲットを増やし(難易度を上げて)トレーニングを行う。
- ・トレーニングは週に2回、1回につき10mを2往復実施。

介入群ではトレーニング後には視線がより前方に推移した。

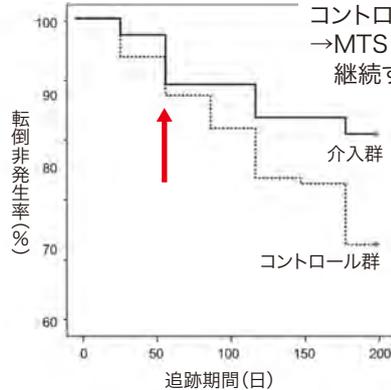


指示された色を適切に踏み分けながら歩行するトレーニング

トレーニング終了後1年間における転倒発生率、骨折発生率は介入群で有意に少なかった(左下図)。



汎用性の高いトレーニング用MTSマットも開発



トレーニング開始から60日以降に介入群とコントロール群の差が出現。
→MTSトレーニングは最低限60日以上は継続する必要あり

>>足元に対する注意要求課題を行う歩行訓練には転倒を抑制する効果があった。
>>これらの効果検証は要支援1,2および要介護1,2の状態にある高齢者を対象とした。
>>特別な指導者がいない環境下であっても、安全性さえ担保できれば簡便に転倒予防が行える可能性がある。

山田 実 京都大学大学院医学研究科 助教

地域特性に応じた24時間の効果的・効率的な訪問看護・介護体制の構築方法の明確化

研究内容 地域の特性を踏まえることで、在宅ケアシステムを効果的・効率的に整備できる。これは保健所等の行政機関の重要な役割である。その具体的な方法・手順を明らかにし、手引書も作成した。

主な結果 保健所等の行政機関が行う手順は8つのステップに分けられた。
地域のタイプ(5タイプ)によって、システム構築の際に注力するステップが異なっていた。

システム構築の方法に影響する地域の5タイプ

- I) 病院医師・診療所数 多い
- II) 病院医師・診療所数 中程度
- III) 病院医師数 中程度・診療所数 少ない

⇒病院を核とした、在宅ケアネットワークの構築

- IV) 病院医師・診療所数 少ない
- V) 病院医師数 少ない・診療所数 中程度

⇒医師会や訪問看護等の在宅サービス機関との関係づくりを中心とした在宅ケアネットワークの構築

在宅ケアシステムを作る時に行政機関が行う手順の8つのステップ

- 1)在宅ケアシステムを作る意義を確認する
- 2)所内の関係者と手順を考える
- 3)関係機関に意義と手順を説明する
- 4)地域の強み・資源を把握する
- 5)システムの核となる関係者の会を作る
- 6)住民向け相談窓口を保健所等に立ち上げる
- 7)関係者・職種のスキルアップに取り組む
- 8)住民啓発を行う

注) 診療所: 在宅支援診療所

厚生労働科学研究費補助金による研究内容の一部を紹介します

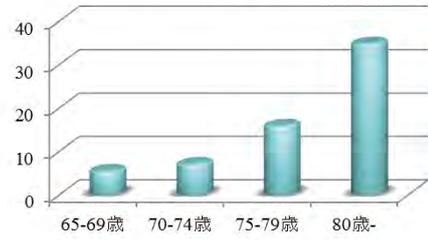
先進的自立支援機器を用いた介護予防の効果検証

目的:先進機器を用いた新たな介護予防のためのスクリーニング方法と介入プログラムの開発

1. 虚弱高齢者のスクリーニング 対象:65歳以上の地域在住高齢者5,104名



虚弱の有症率(%)



虚弱の有症率は65歳以上の高齢者全体の11.5%(予備群を含め32.8%)で、別の調査でも概ね同等の結果であった。

2. 先進的支援機器を用いた運動効果



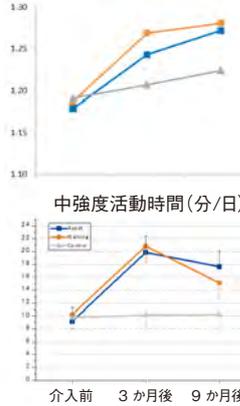
対象:虚弱高齢者232名(平均73.7歳)

- 先進機器を使用して運動する群(アシスト群) ...78名
- 先進機器を使用せずに運動する群(歩行群) ...77名
- 運動を行わない群(対照群) ...77名

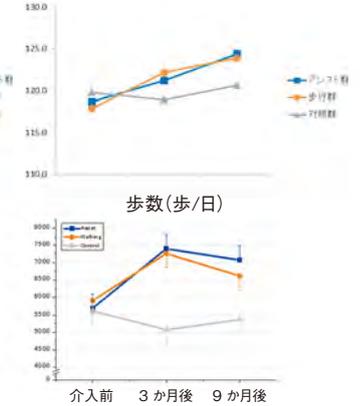
アシスト群と歩行群は、週1~2回のウォーキングを約9か月間実施
運動開始 3か月後、9か月後にその効果を検証

⇒ 対照群と比べ、歩行群とアシスト群に歩行機能の向上を認めた。
アシスト群は、長期間に渡って活動的な生活習慣を維持できた。

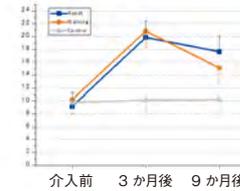
歩くスピード(m/s)



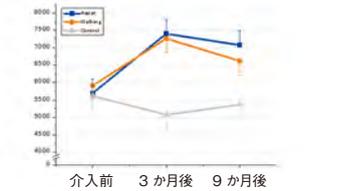
ストライド(cm)



中強度活動時間(分/日)



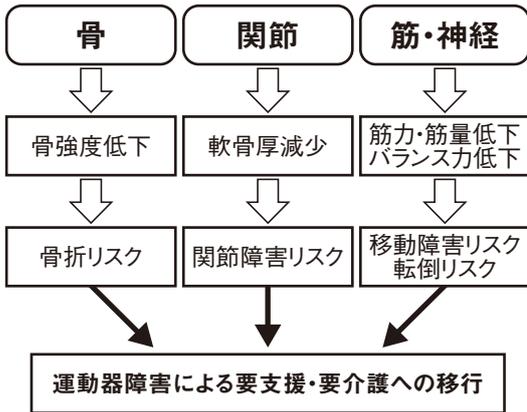
歩数(歩/日)



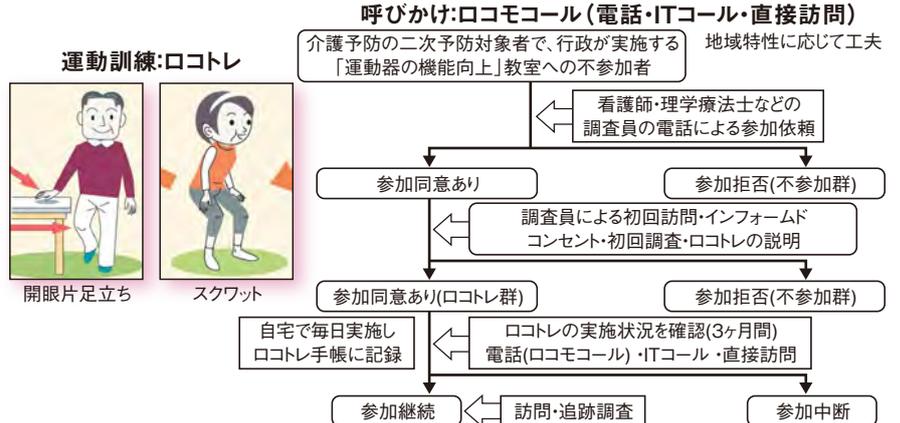
鈴木 隆雄 | 国立長寿医療研究センター 研究所長

運動器疾患の評価と要介護予防のための指標開発および効果的介入方法に関する研究

運動器の評価と指標開発



運動器の在宅介入システム開発



【目的】ロコモティブシンドロームの評価に必要な運動器の各要素を評価して、要介護移行の予測指標を明らかにする。

【成果】ベースライン調査時点で要介護(要支援1以上)で無かった65歳以上の一般住民集団1773名(平均年齢75歳)を平均4.0年追跡調査し、要介護の発生の有無を調査したところ、要介護移行率は年間2.3%であった。要介護の発生に影響を与えたベースライン調査項目を解析した結果、歩行速度は秒速0.1m速くなることに要介護の発生の16%予防し、握力は1kg強くなることに要介護の発生の6%予防することが明らかとなった。他に5回椅子立ち上がり時間、片足立ち時間、膝伸展筋力、膝関節軟骨厚、膝痛、下肢機能障害が、要介護の予測指標となることが明らかとなった。

【目的】ロコトレとロコモコールを組み合わせた在宅運動介入プログラムを、行政による運動機能向上プログラム不参加者に適用して効果を検討し、高齢者が参加・継続しやすいシステムを構築する。

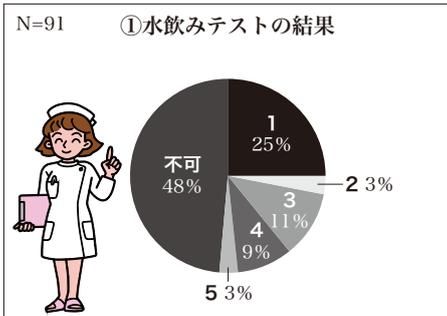
【成果】本プログラムへの参加を呼びかけて同意が得られた対象者に、初回訪問時に運動指導と評価を行った後、3ヶ月間の在宅呼びかけ運動介入を実施したところ、介入終了時点で、5回椅子立ち上がり時間や片足立ち時間などの運動機能が有意に改善し、本プログラムの継続率は高かった。ロコトレは、高齢者が自宅でできる簡単な運動訓練法であり、ロコモコールは家族などが電話により実施可能な簡便な介入法で、汎用性が高い。運動機能の改善は、要介護予測指標でもあるところの椅子立ち上がり時間や片足立ち時間などにより把握でき、有用な在宅運動介入システムである。

在宅療養中の胃瘻患者に対する摂食・嚥下リハビリテーションに関する総合的研究

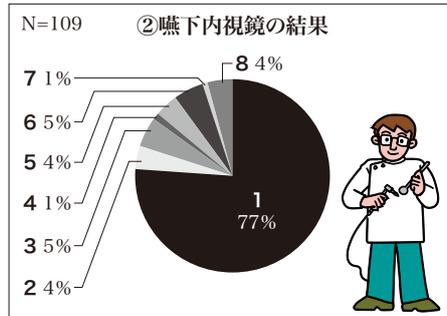
【目的】加齢や脳卒中などの影響で食べる機能が低下した摂食・嚥下障害になると、胃に穴を開けて栄養を注入する“胃瘻”という方法がとられることが多くあります。その後リハビリを行えば再度口から食べられるようになる方がいるだけではなく、食べる機能が改善しているが見逃されたまま胃瘻よりの栄養摂取を余儀なくされている方もいるのです。そのような患者さんが食べる機能の評価を適切に受けて、必要なリハビリを行えるようにするのがこの研究の目的です。

【方法】胃瘻を作っている病院、胃瘻を交換する病院、在宅で食べる機能のリハビリテーションを行っている医療機関などに対してさまざまなアンケート調査を行いました。

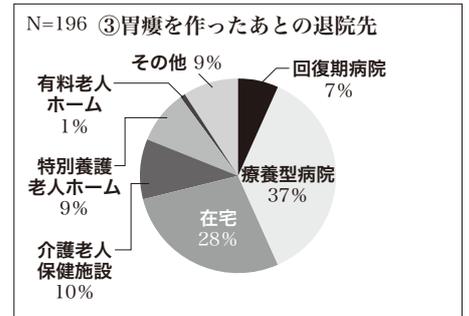
【研究成果】



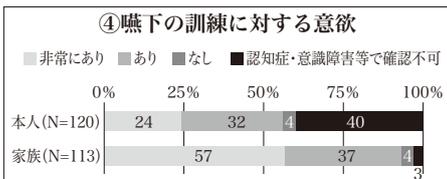
胃瘻は必ず交換しなければならないので病院で交換する際に嚥下障害のテストである水飲みテストを行いました。4点および5点が誤嚥なしなので、簡単なテストをするだけでも1割以上の方に食べる練習の開始を考えることができます。



内視鏡でのどの機能をみると患者さんの嚥下機能を診断することができます。実際に在宅に内視鏡を持ち込んで患者さんに検査をした結果です。細かい診断をつけることで8割程度の患者さんに誤嚥しないで食べる方法を見つけることができます。



胃瘻を作ったあとに患者さんがどこに退院しているかを調べました。回復期病院というリハビリが充実しているところへ転院している方は1割いませんでした。リハビリが充実していない療養型病院、もしくは在宅へ退院している方が多かったのです。



胃瘻で在宅で過ごしている患者さんおよび家族にアンケートを行いました。訓練に対する意欲は非常に高いことがわかりました。

可能性のある患者さんをピックアップ→内視鏡などの適切な評価→在宅で家族でもできるリハビリを!

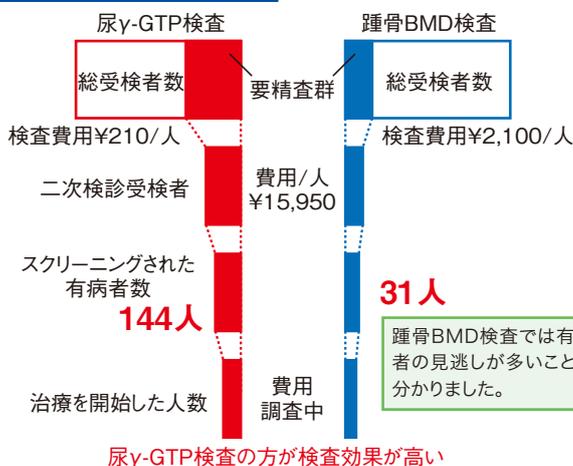
近藤 和泉 | 国立長寿医療研究センター機能回復診療部 部長

骨粗鬆症検診の費用便益調査

尿γ-GTP検査の高い費用対効果。今回は、検診後のフォローアップ調査を行い、この検査法の費用便益を推定する研究を行っています。また、より簡便な検査方法の開発に取り組んでいます。

一次検診による骨粗鬆症スクリーニング

尿γ-GTP : 受検者 2,329人 → 要精査 820人 = 35.2% } 尿γ-GTP >> 踵骨BMD
踵骨BMD : 受検者 2,297人 → 要精査 142人 = 6.2% } その差5.7倍!!



● 便益:骨折・入院回避による経費減
● 費用:一次・二次検診費用、薬代

純便益 = ● - ●

費用便益比 = $\frac{\text{便益}}{\text{費用}}$

次のように検診による『便益』を求めます

身長の変化から椎体圧迫骨折を予測

身長低下を指標とした骨粗鬆症のスクリーニング方法について検討しました。

- (若頃の最大身長) - (現在の身長)
↓
4cm以上の場合、1つ以上椎体圧迫骨折を起こしている可能性があることがわかりました。
- (現在の身長) ÷ (膝高) ≥ 3.3
↓
1つ以上椎体圧迫骨折を起こしている可能性があることがわかりました。

Tanaka K. et al. JBMM 2013 in press

尿γ-GTP検査をきっかけに病気が発見された人数は、踵骨BMD検査の4.6倍。服薬などの治療費は増えますが、治療による便益(骨折・入院に係るマイナス増分)は高まります。現在この便益がどれくらいになるか調査をしています。

公益財団法人 長寿科学振興財団とは

本財団は、国立長寿医療研究センターの設置とともに、国の「高齢者保健福祉推進十か年戦略」の重要な柱として位置付けられ、各界からの幅広いご支援のもとに、我が国の長寿科学研究を側面から支援する財団として、平成元年12月に設立されました。

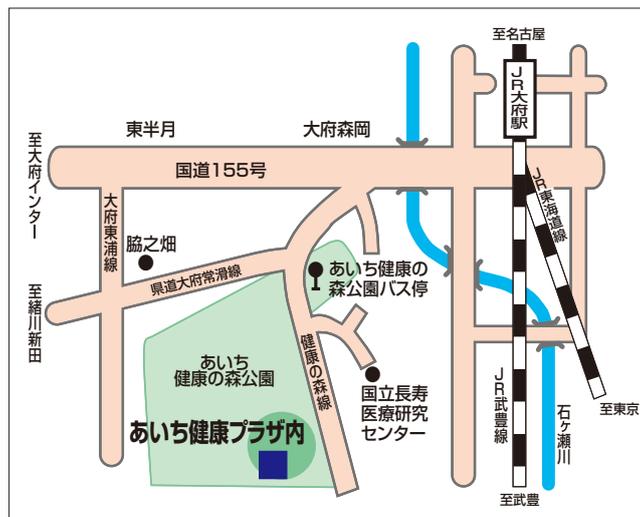
本財団には、昭和天皇の一周年祭にあたり、天皇陛下・皇太后陛下から、長寿科学研究推進に資する思し召しにより、昭和天皇の御遺産から、更に平成13年4月には、香淳皇后の御遺産から御下賜金が賜与されました。

世界一の長寿国である我が国において、長寿科学研究の振興は、極めて重要な事業であることから、厚生労働科学研究の各種推進事業の遂行に努力し、これからも『明るく活力ある長寿社会』の構築に、貢献して参ります。



公益財団法人 長寿科学振興財団

<http://www.tyojyu.or.jp>



公益財団法人 長寿科学振興財団

〒470-2101 愛知県知多郡東浦町大字森岡字源吾山1番地1

あいち健康の森 健康科学総合センター4階

TEL.0562-84-5411 FAX.0562-84-5414

E-mail:soumu@tyojyu.or.jp