



▲ フレイル評価椅子 《関連記事5ページ》

アシステック通信

ASSIS TECH

Table of Contents

- P.1 ご挨拶
- P.2 組織・新任職員紹介
- P.4 令和4年度研究の取組から
- P.8 研修のご案内
- P.9 介護ロボット開発支援事業紹介
- P.11 アシステック掲示板
 - ーひょうご介護ロボット導入・生産性向上推進フェア開催
 - ーひょうご福祉用具・介護ロボットフェスティバル2023～
 - ー小児筋電義手バンク



▲ バリアフリー2023出展



ご挨拶

『令和5年度 福祉のまちづくり研究所の主な取組』

令和5年4月に兵庫県立福祉のまちづくり研究所次長に就任しました今井です。どうぞよろしくお願いいたします。

当研究所では、ユニバーサル社会の実現に向けて研究開発をはじめ各種事業に取り組んでいます。ここでは、令和5年度の主な取組についてご紹介させていただきます。

内閣府の令和5年版高齢社会白書では、65歳以上人口が総人口に占める割合が29.0%、75歳以上人口が15.5%と、日本は世界の主要国で最も高齢化が進んだ国となっています。ちなみに兵庫県の高齢化率は29.8%と日本の平均を上回っています。こうした状況から、介護を必要とする人は急増しており、介護人材の確保とともに介護現場の生産性向上が喫緊の課題となっています。

当研究所では、以前から介護ロボットやICT機器の開発及び介護現場への普及に積極的に取り組んできたことから、その実績が国に高く評価され、令和5年度から全国に先駆けて「ひょうご介護ロボット導入・生産性向上支援センター(仮称)」を当研究所に設置することになりました。

センターのミッションは、介護の質の向上や働きたいと思われる職場づくりを目指して、介護事業者に対し介護ロボットやICT機器導入に関する相談対応や研修、生産性向上に向けたコンサルティングなどを行っていきます。また、介護する側、受ける側双方の安全・安心につながるノーリフティングケアの普及促進について、セミナーの開催や研修を実施し、介護事業所の業務改善を支援してまいります。

研究の分野では、「人ファーストの研究開発と実用化」の理念のもとに、医療福祉現場に向けて現場ニーズに基づいたロボット技術を応用した実用的な機器開発を進めています。

そのひとつとして、高齢者の健康長寿を実現するために研究所で開発した運動機能評価システムを用いて、椅子からの立ち上がり動作や身体運動等を計測し、高齢者のフレイル状態の有無を評価する仕組みを企業等との共同研究により製品化を目指しています。

このほか、「小児筋電義手バンク」には兵庫県をはじめ全国各地から温かなご厚意をいただいております。お子様への訓練用筋電義手の無償貸し出しなどに活用させていただいております。

さらには、高齢者介護・障害者支援に関わる専門的人材を育成することを目的に、認知症介護研修や相談支援従事者・サービス管理責任者等研修など多様な研修を実施してまいります。

最後に、新型コロナウイルス感染症の感染症法における位置付けが5類に移行し、わたしたちは社会経済活動とコロナの両立を目指していく道を歩み始めました。当研究所では、これまでの取組を生かし、基本的な感染対策を行いながら各種事業に取り組んでまいります。

当研究所は今年度設立30周年を迎えることとなり、秋には記念式典を開催する予定です。今後とも変わらぬご指導、ご助言をお願いいたします。



福祉のまちづくり研究所
次長

今井 隆介



福祉のまちづくり研究所 体制と役割

福祉のまちづくり研究所では、ユニバーサル社会の実現のために、研究開発をはじめ、各種事業に取り組んでいます。ここでは、研究所の組織体制と役割について部門ごとにご紹介します。

・経営戦略企画課

知的財産の管理・運用を中心とした研究所の事業を推進するための総合調整を行います。研究所が持つノウハウを「本当に役立つもの」に繋げることができるよう取り組んでまいります。

・ロボットリハビリテーションセンター課（庶務）

研究開発等が円滑に推進されるよう、外部資金の手続きや関係機関との連絡調整などを行っています。また、研究所の取組や研究成果の情報発信を行うため、機関誌の発行、ウェブサイトの管理、取材の調整、展示会等への出展手続きなども行っています。

・ロボットリハビリテーションセンター課（研究）

2つの研究ミッションを設け、多職種連携により現場ニーズを掘り起こし、技術面から本当に役立つものづくりを目指して研究開発に取り組んでいます。

AI・コミュニケーションミッションでは、AI技術やIoTを活用して、高齢者の健康増進を図る取組や、高齢で一人住まいの方や認知機能が衰えてきている方が安心して住み続けられる居住空間の研究開発を進めています。

ロボットテクノロジーミッションでは、小児訓練用筋電義手や、車椅子ユーザーに安全な経路を表示するマップアプリの研究開発を進めています。また、両ミッションの専門性を融合し、介護ロボットの開発なども企業とともに進めています。

・介護ロボット開発支援・普及推進・研修センター課（開発支援・普及推進）

介護ロボットを含む福祉用具全般の開発支援や普及推進に力を注いでいます。

福祉用具展示ホールは約700点の用具を展示し、自立生活を志向する障害のある個人や、より良い介護方法を模索するご家族および施設職員の皆様から実際に見て試せる場として好評価をいただいています。

また、介護ロボットを開発しようとする企業や導入しようとする施設のための相談窓口を開いているほか、新しい介護ロボット等を対象として使い勝手や使用上の安全性を作業療法士やエンジニアなどが評価する事業にも積極的に取り組んでいます。

・介護ロボット開発支援・普及推進・研修センター課（研修）

主に介護・福祉現場で働かれている方々を対象とした様々な研修を行っています。

兵庫県から委託を受けている法定研修や自主研修を通じ、認知症介護・障害福祉・介護予防（ノーリフティングケア研修等）に関する研修を実施し、介護・支援技術と知識の向上を目指すとともに、高齢者や認知症の方、障害のある方々が住み慣れた地域でいつまでも安心して生活できるように支援できる人材の育成を目的としています。

いずれの研修も国の施策を反映し、新しい情報・技術を盛り込んだ研修内容となっています。また、感染症予防対策にも細心の注意を払いながら、研修の開催を行っています。

皆さまからのお申込みをお待ちしています。

新任職員紹介

ロボットリハビリテーションセンター課（庶務）

事務職員 岡村 春希

今までは、小学校の教員としてたくさんの子供たちと関わってきました。学級担任として、児童が安心して過ごせる学級経営や、一人一人に合った個別の指導に努めてまいりました。

今年度からは、全く違う職種の事務職員として働かせていただきます。初めて知る事ばかりで至らない点もあるかと思いますが、丁寧に事務作業をこなして少しでも皆様の力になれるよう精進いたします。

どうぞよろしくお願いいたします。



ロボットリハビリテーションセンター課（研究）

研究員 福井 克也

昨年度までは、特別研究員として建築・まちづくりと福祉機器の開発分野を担当させて頂いておりました。今年度からは、正規研究員として引き続き働き続けて頂く事となりました。

研究所での仕事は、イメージしたカタチを医療職や多分野の研究スタッフと共に作り上げる醍醐味があります。より人に役立つ何かを素晴らしい仲間と共に生み出していきたいです。



特別研究員 太田 智之

住み慣れた地域に暮らし続けるための住環境整備支援をテーマに、作業療法士として臨床・研究に関わって参りました。臨床をはじめ、地域で出会う人や生活ニーズとのつながりを大切に、これまでの経験を活かせればと思います。

福祉のまちづくりに還元される研究に従事できますよう励んで参ります。よろしくお願いいたします。



介護ロボット開発支援・普及推進・研修センター課（研修）

主事 衣笠 るり子

研修センターでは認知症介護研修、障害福祉研修、介護職員の人材育成研修等を開催しています。講師の方々とともに、受講者の方々の目には何が映るか、耳にはどのように聞こえるかを大切にしながら、常に受講者の方々の立場になって考えられるよう努めていきたいと思っております。そして受講者の方々、講師の方々にとっても学びの深い研修となるように努めて参ります。

どうぞよろしくお願いいたします。



事務職員 平川 恵美子

4月より、研修センターで勤務しております。受講者の方々、講師の方々にとってよりよい研修となるようにサポートしていきたいと思っております。

どうぞよろしくお願いいたします。





ユニバーサル社会に向けた機器の開発

～ AI・コミュニケーションミッション～

AI・コミュニケーションミッションリーダー

研究員 戸田 晴貴

本ミッションでは、簡便に使用できる装置とAIを組み合わせ、高齢者の身体機能を評価するためのシステムに関する研究・開発を行っています。また情報機器の使用に慣れていない人でも操作が可能なコミュニケーションシステムの開発も行っています。

フレイル評価椅子

フレイルリスクの表示



この椅子は、椅子から立ち上がるだけでフレイルを評価できます。この椅子に座ると自動的に計測が始まり、立ち上がると計測が終了し、画面に結果が表示されます。このように、非常に簡単に一人で短時間にフレイルリスクの評価ができます。

現在、PoC（Proof of Concept：概念実証）版を作製して、地域の高齢者を対象に検証を行っています。また、2023年4月19日から21日にインテックス大阪で開催されたバリアフリー2023（第29回高齢者・障がい者の快適な生活を提案する総合福祉展）にて展示しました。3日間で300人以上の方に使用していただきました。現場の方からは「導入してみたい」、「簡単に評価できるのは良い」といった好意的なご意見を多数いただくことができました。現場に早くお届けできるよう邁進していきます。



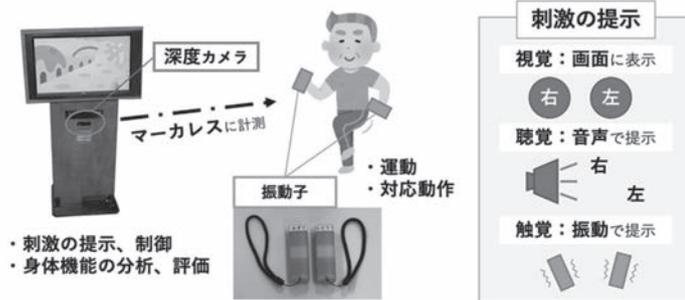


モーションセンサを使用した身体機能評価ゲーム

高齢者の転倒リスク（側方リーチゲーム）や視覚、聴覚、触覚刺激に対する反応時間（反応時間評価ゲーム“おとさんぼ”）を評価できるゲームシステムを開発しています。ゲーム感覚で簡単に高齢者の身体機能の評価やトレーニングを行うことができます。



側方リーチゲーム



反応時間評価ゲーム“おとさんぼ”

RoboWELL 体操

身体の衰えを改善するためにエッセンスを厳選した体操を作成しました。手軽に実施してもらえるよう体操内容を様々な媒体で配布しています。



YouTube® へのリンク
体操動画はこちらからご覧ください

オンライン面会システム

パソコンに不慣れな高齢者等でも簡単に利用できるビデオ通話システムを開発しました。このシステムは、併設するリハビリテーション中央病院のオンライン面会に導入されました。





「本当に役立つものづくり」を目指して

～ロボットテクノロジーミッション～

ロボットテクノロジーミッションリーダー

主査（技師） 中村 俊哉

ロボットテクノロジーミッションでは、臨床（病院・施設）と研究（研究所）の連携を活かし、現場の声に基づいた製品を商品化・実用化してきました。

今後も、障害のある方々の快適な日常生活を実現するため、さまざまな機器・システムの研究開発に取り組んでいきます。

本記事では、令和4年度における本ミッションでの研究開発の成果を紹介します。

【坂道の勾配に着目した車椅子利用者向け経路探索アプリの開発】

坂道の勾配情報を用いて、車椅子使用者が通行する際の判断を助ける経路探索アプリの開発を行っています。

これまでも車椅子対応の地図アプリは作成されていますが、車椅子使用者の障害特性が考慮されていませんでした。そこで私たちは検索された経路上にある坂道に対し、頸髄損傷の損傷レベルに応じた走行の困難度を表示するアプリの試作を行いました。



図1 レベル設定画面



図2 経路表示画面

このアプリでは出発地と目的地の入力に加えて、自身の損傷レベルを選択することができます。それにより、提示された経路上に損傷レベルに合わせて青（通行可能）・黄（通行がやや困難であるが可能）・赤（通行困難）の3色で困難度が表示されます。なお検索した経路は、最大3つまで地図上に表示させることができます。

令和4年度は、株式会社DOWELLLと共同でアプリの試作品を開発しました。また、自立生活訓練センターに入所している頸髄損傷者の協力を得て実証実験を行いました。実証実験で



は、「初めて行くところで使いたい」「事前に道の困難さを知れることは便利である」等の意見がありました。



図3 検証実験の一場面



図4 聞き取り調査の一場面

【小児訓練用筋電義手】

廉価な小児訓練用筋電義手の開発を進めています。令和4年度は、本人用の筋電義手を製作する前段階で操作の体験や簡単な訓練に使用できる模擬義手用ソケットの開発を中心に行いました。模擬義手用のソケットとしての使用を目的とするため、以下の機能の実現を目指しました。

- ◎ある程度のサイズの相違に対応できる
- ◎使用時の取り扱い方法が分かりやすい
- ◎製作や修理が容易である

またソケット以外にも、シリコーン製グローブの改良、ハンド全体長の短縮化、リストメタル機能付きバッテリーの開発も併せて進めてきました。

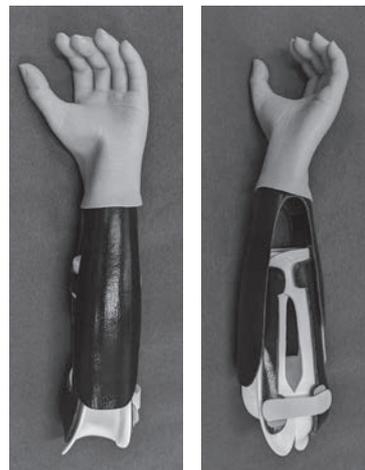


図5 模擬義手用ソケット
(市販ハンドを接続)

【スポーツ導入を目的とした子ども用車椅子の共同開発】

神戸エアロネットワーク（KAN）と新たな車椅子開発を行っています。KANは兵庫県内に拠点を置く、航空・宇宙産業関連の中小企業約20社で構成されています。KANの宇宙技術で培った最新の生産技術と福祉のまちづくり研究所の臨床で培った福祉用具開発や適合のノウハウを融合し、スポーツ導入を目的とした子ども用車椅子の開発を行っています。

令和4年度は、試作を進めるとともにユニバーサルフェスタ2023（しあわせの村）において試作した車椅子の試乗会を行いました。



図6 スポーツ導入用車椅子



令和5年度 研修予定

予定は変更になる場合があります。詳しくは、福祉のまちづくり研究所ホームページをご覧ください。

【法定研修など】

☑厚生労働省が定める法定研修

研 修 名	研修日数	開催回数
認知症介護研修		
☑認知症介護実践研修（実践者研修）※自施設実習あり	5	年4回
☑認知症介護実践研修（実践リーダー研修）※自施設実習あり	6	年2回
☑認知症対応型サービス事業開設者研修 ※職場体験実習1日間	2	年1回
☑認知症対応型サービス事業管理者研修	3	年4回
☑小規模多機能型サービス等計画作成担当	2	年2回
認知症介護実践研修(実践者研修/実践リーダー研修)修了者のフォローアップ研修	3	年1回
認知症介護指導者フォローアップ研修	1	年1回
相談支援従事者・サービス管理責任者等研修		
☑相談支援従事者初任者研修	7	年2回
☑相談支援従事者現任研修	4	年3回
☑相談支援従事者主任研修	5	年1回
☑サービス管理責任者・児童発達支援管理責任者基礎研修 ※配置には相談支援従事者初任者研修合同講義（2日間）の受講が必要	3	年10回
☑サービス管理責任者・児童発達支援管理責任者更新研修	1	年10回
☑サービス管理責任者・児童発達支援管理責任者実践研修	3	年5回

【ノーリフティングケア研修】

研 修 名	日 時	定 員
利用者と介護者の体を守る介護技術研修 ①起居動作介助編 ②姿勢管理編 ③移乗動作編 ④移乗用リフト編	2023年7月～2024年3月 (いずれも各3回開催)	①②24名 ③④18名
腰痛予防推進研修 ー安全なケアへの業務改善ー	2023年8月28日(月) 8月29日(火)	24名
ノーリフティングケアマネジメント研修	2023年9月～2024年1月 (5日間研修)	5施設
リフトリーダー養成研修	2023年11月17日(金) 11月18日(土)	30名
ノーリフティングケア指導者養成研修	2024年3月2日(土)	24名

【介護職員向け研修など】

研 修 名	日 時	定 員
介護職員実践基礎研修	2024年1月～3月にかけて 月1～2回程度実施	30名程度
介護技術スキルアップ研修 動きを引き出すポジショニング	2023年12月8日(金) 12月9日(土)	24名

介護現場の生産性向上に向け、 ロボット等へ手が届きやすい支援を!!

日本は人口減少の時代を迎え、同時に少子高齢化が進むことで、世界でも類を見ない超高齢社会に突入しています。介護ニーズはさらに高まることが予測され、介護現場では深刻な人手不足が生じています。そのため、介護人材の定着支援とともに、介護ロボット等のテクノロジーを活用した生産性の高い介護が求められています。

福祉のまちづくり研究所では、平成25年度から介護ロボットの開発・導入支援事業を開始し、介護ロボットの普及推進、企業への開発支援、介護現場における導入支援を実施しています。今年度より、兵庫県からの委託を受け「ひょうご介護ロボット導入・生産性向上支援センター（仮称）」を立ち上げ、より一層、体制を強化しました。

福祉用具・介護ロボットの普及推進

福祉のまちづくり研究所1階には、約700点の福祉用具・介護ロボットが展示された『福祉用具展示ホール』があります。「見て・触って・体験する」をテーマに、福祉用具や最先端の介護ロボット機器の実機体験はもちろん、心身機能・住環境に適した福祉用具の選定や住宅改修の支援及び福祉・介護に関する情報提供を行っています。

障害を持つ方からその家族、支援者、開発を目指す企業の方まで、どなたでもご来場頂けます。



福祉用具展示ホール
介護ロボットゾーン

福祉用具展示ホール

ウェブサイト：<https://assistech.hwc.or.jp/tenji-index/> 
TEL：078-927-2727（代表） FAX：078-927-2752 E-mail：tenji@hwc.or.jp



開発相談場面



お困りごと発表会

企業への開発支援

企業による介護ロボット等の開発を促進し、本当に役立つ介護ロボット等が現場の方に届くよう、企業への開発支援を実施しています。

介護分野に参入する企業や新規製品を開発する企業に対して、機器コンセプト等の相談対応や補助金・既存製品等の情報提供、機器に対するアドバイス支援等を実施しています。加えて、「ニーズ・シーズ 介護ロボサロン」で、生活上の課題を抱えた利用者と自社技術を用いて新たな介護ロボット等を生み出そうとする企業の出会いの場を提供します。近年では介護現場の課題（ニーズ）を発信する場としてオンラインによる「お困りごと発表会」を実施しています。

ひょうご介護ロボット開発支援窓口

ウェブサイト：<http://www.kobe-reha-robot.jp/support/> 
TEL：078-925-9282 E-mail：robo-shien@assistech.hwc.or.jp



介護ロボットの体験



介護ロボット導入支援研修
〈応用編〉



伴走型コンサルテーション支援
訪問場面

介護施設における導入支援（生産性向上支援）

施設等が介護ロボット等を積極的に導入できるよう、下記の支援を実施しています。

- 相談対応（対面・オンライン・TELにて対応）
- 体験展示、試用貸出（福祉用具展示ホールにて対応）
- 兵庫県介護ロボット導入支援研修の実施
 - ・基礎編：オンデマンド研修
 - ・応用編：対面研修
 - ・伴走型フォローアップ支援
- 伴走型コンサルテーション支援（対面・施設訪問・オンラインにて対応）

施設からの介護ロボット等に関わる相談に対応し、最先端の機器や補助金などの情報提供を行っています。加えて、介護ロボット等を効果的に施設内で活用するための基礎となる研修を実施しています。

介護ロボットを導入しようとする現場に対し、施設課題から導入機器の選定、使用方法の伝達まで、きめ細かい伴走型支援（コンサルテーション支援）を実施しています。

機器導入における実証評価

施設における居室やトイレ空間への機器導入の課題を解決するため、住まい環境を想定した中で機器の使用や動作、空間を評価し、有効な介護ロボットの導入を応援します。

可動壁を用いて、模擬的に環境を設定することで、実際の住居環境を想定した中で機器の導入に向けた評価を実施できます。



次世代型住モデル空間

開発機器の実証評価（次世代型住モデル空間の活用）

企業による介護ロボット等の開発を促進するために、開発された機器の使い勝手や身体にかかる負荷等を科学的に評価・検証し企業の開発を応援しています。

「次世代型住モデル空間」には呼気ガス計測・筋電計・圧センサー・モーションセンサー等といった様々な評価機器が揃っており、企業の評価ニーズに対応しています。

ひょうご介護ロボット導入・生産性向上支援センター（仮称）

ウェブサイト：<http://www.kobe-reha-robot.jp/support/>

TEL：078-925-9282 E-mail：robo-shien@assistech.hwc.or.jp

アシステック掲示板

ひょうご介護ロボット導入・生産性向上推進フェアを開催しました!

去る7月21日・22日、姫路駅すぐのアクリエひめじにおいて標記フェアを開催し、介護サービス提供事業所を運営する方や直接介護に携わる方など延べ556人の方にご参集いただきました。初めての開催地そして日程(金・土)でしたが、61社・8団体による特別展示会、右記内容の生産性向上セミナー、ノーリフティングケア地域研修とも大変盛況で、来場者にはご満足いただけたかと思えます。福祉のまちづくり研究所として、福祉用具や介護ロボットが活用され安全・安心・効率的な介護環境づくりのお手伝いにこれまで以上に注力する思いを新たにいたしました。

ひょうご介護ロボット導入・生産性向上セミナープログラム(概略)

- 介護現場における生産性向上及び介護テクノロジー関連政策について(厚生労働省 老健局 高齢者支援課)
- 兵庫県における介護分野の人材確保対策支援と介護ロボット等の導入(兵庫県 福祉部 高齢政策課)
- 兵庫県における介護分野の業務改善に関する取組み状況について(兵庫県社会福祉協議会 兵庫県福祉人材センター)
- 介護現場からの取組み紹介(県内特別養護老人ホーム3施設)

ひょうごノーリフティングケアモデル施設・優良モデル施設 認定証授与式

ノーリフティングケア地域研修プログラム(概略)

- ひょうごノーリフティングケア優良モデル施設からの実践報告(第2シルバークースト甲子園)
- 社会福祉施設におけるノーリフティングケアの進め方
- ノーリフティングケア関連機器 体験会



展示会場等の状況

小児筋電義手バンク

福祉のまちづくり研究所では、上肢を欠損した子どもの発育に有用な筋電義手の普及を図るために小児筋電義手バンクを開設しています。

皆さまからいただいた寄附金や、筋電義手を活用し、訓練に必要な筋電義手を無償で貸し出します。また、連携病院を募り、小児筋電義手の訓練ができる人材の育成、連携病院を通じた筋電義手の貸し出しを行っています。

皆さまのご厚意が子どもたちの夢や希望の支えとなっております。引き続きご支援くださいますようよろしくお願いいたします。

なお、寄附の方法や小児筋電義手バンクの内容に関するお問い合わせについては、次の①又は②の窓口までお問い合わせください。

①兵庫県「ふるさとひょうご寄附金」への寄附

兵庫県福祉部ユニバーサル推進課
住所：兵庫県神戸市中央区下山手通5-10-1
TEL：078(362)4090 FAX：078(362)9040
※租税上、より優遇を受けることができます。

②兵庫県社会福祉事業団への寄附

兵庫県立福祉のまちづくり研究所 ロボットリハビリテーションセンター課
住所：兵庫県神戸市西区曙町1070
TEL：078(927)2727(内線3810又は3811)
FAX：078(925)9284

【参考資料】(平成26年6月から令和5年3月31日までの実績)

【バンクからの筋電義手貸与延べ人数】

72人
※東大医学部付属病院を通じての貸与を含む

【寄附金額】

194,616,910円
※県マッチングファンド3,000万円を含む

【寄附物品】

・中古筋電義手 1本 ※部品に分けて再利用
・新品筋電義手部品 4本分

【支出金額】

106,797,502円
※部品の購入、義手調整・修理に係る送料など

アシステック通信 第82号(令和5年8月)

[編集・発行]

兵庫県立福祉のまちづくり研究所
〒651-2181 神戸市西区曙町1070
TEL 078-927-2727(代) FAX 078-925-9284
<https://www.assistech.hwc.or.jp>



令和5年5月8日から、新型コロナウイルス感染症が5類感染症に変更になりました。この変更により、研究所では情報発信の本格的な再開を進めており、今秋には東京で開催される国際福祉機器展(H.C.R.2023)に4年ぶりの出展を予定しております。

コロナが終焉したわけではないですが、皆さまも適切な感染対策を整えて、久しぶりに旅行やイベントなどに遠出をしてみたいはいかがでしょうか。