

整理番号 2020M-010

補助事業名 2020年度 未成年入院患者の学校教育(生活)参加支援に関する調査開発研究 補助事業

補助事業者名 一般財団法人 ニューメディア開発協会

## 1 補助事業の概要

### (1) 事業の目的

「こどもの未来」サポートとして、学校教育(生活)参加として孤立感のある未成年の入院闘病患者に主体性も持って参加頂ける利用者視点を重視したテレポーテーションアバターロボット・システムを提供し、家族ともどもハッピーになって頂く。

実際の利用場所となる 病院と学校での実証実験を行いその効果を確認し、その検証結果を反映した普及モデルを検討・確立を目指す。

### (2) 実施内容

(URL : <https://www.nmda.or.jp/keirin/2021-1.pdf>)

#### ①テレポーテーションアバターロボット試作システムの開発及び実証実験、体験会 ア テレポーテーションアバターロボット試作システムの開発

自走式・卓上型・持ち運び型テレロボを学校の適材適所に配置し、異なる特徴を持ったロボット間を同システム内で切り替え(テレポート)できる独自のアプリケーションを開発。従来の製品ではロボットの性能によって移動範囲が限られていたが、テレポートできることで解決した。

また拡張機能としてより学校生活のワイガヤに参加できる様なスタンプなどのコンテンツ、利用性を高めるための拡大/縮小モードや入院生徒が顔を隠しながらも授業に参加できる様にするバーチャルアバターなども盛り込んだ。

また、持ち運び型テレロボを自転車に取り付けることで遠隔からも新たな体験を提供できる様な工夫と実証を実施した。



白走式テレロボと手振りロボ



卓上型と持ち運び型と手振りロボ



持ち運び型を自転車に乗せて  
遠隔サイクリングを実施



ロボット間テレポートアプリ



学校生活参加用アプリケーションの画面授業参加  
からワイガヤまで学校生活の幅広いニーズに対応



ワイガヤコンテンツのスタンプと  
バーチャルアバターなどを組み込み

## イ 実証実験、体験会の実施

複数の学校や病院間をつないで実証実験を実施した。健常生徒から実際に病院で入院中のAYA世代がん患者と所属学校と協力、企画し、実際にテレロボを活用しての学校生活参加が成り立つのかを検証し、課題の洗い出しから解決策の策定などを行った。



卓上型で座学の授業にもクラスに溶け込んで参加



遠隔地（病院）から授業やワイガヤにテレロボテレポートして参加



入院中の患者が卓上型テレロボとバーチャルアバターで学校参加



白走式テレロボで体育館での体育のアクティビティに主体的に参加



持ち運び型と手振りロボで昼休みに友達とのワイガヤに楽しく参加



持ち運び型テレロボで体育や移動型の授業にも参加

②「未成年入院患者の学校教育(生活)参加支援に関する調査開発研究」研究委員会  
研究委員会は、研究、医療、教育、ITベンダー他の各分野の委員からなり、行政からのアドバイザーの出席も得て30名を超える出席者を迎えて6回の委員会を開催した。

また、研究ワークショップを1回、教育ワークショップを4回開催した。

コロナ禍の中、全てWeb会議で実施した。



## ③展示会出展及び学会発表

ア 「医療と介護の総合展」への出展

2020/10/14~16 「第3回 医療と介護の総合展」(東京)及び  
2021/2/24~26 「第7回 医療と介護の総合展」(大阪)の医療IT EXPOに出展し、  
テレロボ学校生活参加サービスのデモと説明を実施した。



イ Institute of Government & Public Policy (IGPP)バーチャル展示会 [英国]  
 2021/3/23~25 英国の学校関係者向けの英国政府が主催するバーチャルイベントに参加。テレロボ学校のプレゼンテーションとネットワーキングを実施した。



## ウ 学会発表

### a IEA2021への論文投稿

大阪工業大学の鎌倉准教授（本事業で研究員として計測及び分析を担当、また、研究委員会の委員として参加）から、本事業の実証実験において必須である患者（遠隔側の生徒）の非接触・低負担の生体計測に関し、次の論文を INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION (IEA) 主催の第21回トライエニアル会議（2021.6.14~18 オンライン開催予定）にて投稿する予定である。

タイトル：Contactless and low-burden measurement of physiological signals and comparison of obtained indices

## b JASCC2021への論文投稿

大阪国際がんセンターの多田医師（本事業で研究委員会の委員として参加）から、テレポーテーションアバターロボットを用いた教育支援を入院中に導入した事例について、第6回日本がんサポーターケア学会学術集会（JASCC）（2021.5.29～6.30 WEB開催）にて紹介する予定である。

タイトル:長期入院から在宅での終末期を迎えた骨肉腫の高校生に対するテレポーテーションアバターロボットを用いた教育支援

## 2 予想される事業実施効果

①テレポーテーションアバターロボット試作システムの開発及び実証実験、体験会  
実証実験では、既に具体的に該当する子供がおり、どのような対応を行ったらよいか困っていたケールが多く見られた。今後も継続的に、成果事例に関して機会を見つけて広くアピールすることにより、導入を知り、トライするチャンスが広がり、「ハッピーになる」子供、親がさらに増える事が予想される。

「未成年入院患者の学校教育(生活)参加支援に関する調査開発研究」研究委員会

研究委員会では、多方面の分野の委員、行政からのオブザーバ出席を得て、30名を超える出席者を迎え開催した。現場で直接同じ境遇の子供をサポートしている人も多く、1人称の問題として活発な意見交換がなされた。一方、同じ目的の仕事をしているにも関わらず、通常の業務では出会わない分野の人と交流できる場となり、「違う側面からの意見が非常に参考になった」との感想も参加者から多く寄せられた。

連絡用に使っていた手段（Slack）は今後も継続してオープンにしており、自然発生的に議論が進むことも予想され、更なる充実により「ハッピーになる」子供、親が増える事が予想される。

展示会出展及び学会発表

新型コロナウイルスの影響で、一部出展を断念した事例もあったが、出典した展示会やオンラインでの出典では、様々な交流ができ、本プロジェクトの本質も理解頂いた。

今後のビジネス展開の可能性もあり、普及促進に向けて展開が広がる事が予想される。


## 3 補助事業に係る成果物

(1) 補助事業により作成したもの

2020年度JKA機械振興補助事業

「未成年入院患者の学校教育(生活)参加支援に関する調査開発研究」研究委員会  
研究委員会報告書

(URL : <https://www2.nmda.or.jp/archives/1135/>)

<p>【2020年度】K A機関展開助事業】</p> <p>「未成年入院患者の学校教育（生活）参加支援に関する調査開発研究」研究委員会</p> <p>研究委員会報告書</p> <p>一般財団法人 ニューメディア開発協会</p> <p>2021年3月</p> <p> 本研究は観測の補助を受けて実施しました。 <a href="http://www.nmda.or.jp">http://www.nmda.or.jp</a></p>	<p>目次</p> <p>1. 総論（導言）..... 1</p> <p>2. はじめに..... 3</p> <p>3. 背景..... 4</p> <p>3.1 医療現場の現状と課題..... 4</p> <p>3.2 教育現場におけるCOVID-19と現状..... 6</p> <p>3.2.1 視覚障害者子どもも対象とする現在の教育..... 6</p> <p>3.2.2 日本における視覚障害者子どもへの教育支援の取り組み..... 6</p> <p>3.2.3 視覚障害者も対象とするAYA世代の高齢化が進む課題..... 7</p> <p>3.2.4 視覚障害者子どもへの「教育の情報化」に関する施策..... 8</p> <p>3.2.5 AYA世代の視覚障害者高齢化へのICT活用による教育支援..... 10</p> <p>4. 実証実験の目的と概要..... 12</p> <p>5. 実証実験の実施内容と結果..... 15</p> <p>5.1 実施概要..... 15</p> <p>5.2 インタビュー..... 17</p> <p>5.2.1 概要..... 17</p> <p>5.2.2 受容性..... 18</p> <p>5.2.3 活用..... 20</p> <p>5.3 気持ちと満足度を用いた定量的評価..... 21</p> <p>5.3.1 「気持ちと満足度」の概要..... 21</p> <p>5.3.2 気持ちと満足度の目的..... 21</p> <p>5.3.3 評価シートと分析手法について..... 22</p> <p>5.3.4 フェーズ1 Step1・実験番号1300..... 24</p> <p>5.3.5 フェーズ1 Step2・実験番号1300..... 28</p> <p>5.3.6 フェーズ1とフェーズ2の比較（Step1）・実験番号1299/1310..... 31</p> <p>.....</p> <p>5.3.7 フェーズ1とフェーズ2の比較（Step2）・実験番号1297/1222..... 26</p> <p>5.3.8 まとめ..... 40</p> <p>5.4 動作・姿勢分析の活用実験参加者..... 43</p> <p>5.4.1 動作・姿勢分析の活用実験参加者..... 43</p> <p>5.4.2 実験の手続き..... 43</p> <p>5.4.3 調査指標..... 44</p> <p>5.4.4 分析方法..... 45</p> <p>5.4.5 結果と考察..... 46</p> <p>5.4.6 動作・姿勢から見たテレレボリューションロボット操作者の人間工学的運用課題・提言..... 57</p> <p>5.5 言語・非言語情報を用いたコミュニケーションの特徴分析..... 62</p> <p>5.5.1 分析方法および調査指標..... 62</p> <p>5.5.2 各指標の基本集計..... 63</p> <p>5.5.3 各指標のクロス集計分析..... 67</p> <p>5.5.4 言語・非言語情報を用いたコミュニケーションの特徴分析から見たテレレボリューションロボット操作時の人間工学的配慮事項の提言..... 71</p> <p>5.6 ロボットを用いた姿勢・インタラクション分析の可能性..... 74</p> <p>5.6.1 姿勢分析..... 74</p> <p>5.6.2 インタラクション分析..... 76</p> <p>5.7 身体測定のフェイルド活用可能性..... 80</p> <p>5.8 観測を用いた定量的評価の可能性..... 83</p> <p>5.8.1 視覚的・聴覚的・触覚的・嗅覚的・味覚的・温度的・湿度的..... 83</p> <p>5.8.2 聴覚的・温度・湿度（環境センサ）..... 85</p> <p>5.8.3 実証実験データの活用と考察（①）..... 92</p> <p>5.8.4 計算手法の見直しと改善..... 95</p> <p>5.8.5 実証実験データの活用と考察（②）..... 99</p> <p>.....</p> <p>5.8.6 観測を用いた距離、傾斜、呼吸の計測とそれを用いた定量的評価の可能性..... 103</p> <p>5.9 距離の分析とカメラ映像を用いた距離測定の可能性..... 106</p> <p>5.9.1 アイトラッカーを用いた距離分析..... 106</p> <p>5.9.2 正面カメラ映像を用いた距離測定手法の検討..... 108</p> <p>5.10 実証実験のまとめ..... 110</p> <p>5.10.1 受容性と活用に関する評価方法と提言..... 110</p> <p>5.10.2 人間工学的負担および機能の成長・進捗に関する提言..... 111</p> <p>6. 教育現場からの応用（教育ワークショップ/評価と課題：期待）..... 112</p> <p>6.1 教育ワークショップの応用..... 112</p> <p>6.2 教育ワークショップから得られた教育現場からの評価と今後の課題・期待..... 112</p> <p>6.2.1 テレレボリューションロボット導入・運用の教育活動における評価..... 112</p> <p>6.2.2 テレレボリューションロボット導入・運用における今後の課題..... 113</p> <p>7. おわりに..... 115</p> <p>付録 教育ワークショップの開催概要</p> <p>執筆者一覧</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>氏 名</th> <th>所 属</th> <th>執筆担当</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大塚 美穂子</td> <td>大阪工業大学 ロボティクス＆システム工学部 1号館 1号2号3号4号</td> <td>1章、2章、3章、4章、5章、12章、13章、14章</td> </tr> <tr> <td>廣川 潤平</td> <td>京都女子大学 発達障害教育支援センター 発達障害者支援センター 発達障害支援センター</td> <td>3章、5章、6章、付録</td> </tr> <tr> <td>中津 崇</td> <td>大阪工業大学 ロボティクス＆システム工学部 発達センター</td> <td>5章、45章</td> </tr> <tr> <td>藤原 悠</td> <td>北摂地区大学 大学教育研究センター</td> <td>1章、45章</td> </tr> <tr> <td>藤原 悠志</td> <td>大阪工業大学 情報科学部 情報システム学科</td> <td>5章、5章</td> </tr> </tbody> </table>	氏 名	所 属	執筆担当	大塚 美穂子	大阪工業大学 ロボティクス＆システム工学部 1号館 1号2号3号4号	1章、2章、3章、4章、5章、12章、13章、14章	廣川 潤平	京都女子大学 発達障害教育支援センター 発達障害者支援センター 発達障害支援センター	3章、5章、6章、付録	中津 崇	大阪工業大学 ロボティクス＆システム工学部 発達センター	5章、45章	藤原 悠	北摂地区大学 大学教育研究センター	1章、45章	藤原 悠志	大阪工業大学 情報科学部 情報システム学科	5章、5章																		
氏 名	所 属	執筆担当																																			
大塚 美穂子	大阪工業大学 ロボティクス＆システム工学部 1号館 1号2号3号4号	1章、2章、3章、4章、5章、12章、13章、14章																																			
廣川 潤平	京都女子大学 発達障害教育支援センター 発達障害者支援センター 発達障害支援センター	3章、5章、6章、付録																																			
中津 崇	大阪工業大学 ロボティクス＆システム工学部 発達センター	5章、45章																																			
藤原 悠	北摂地区大学 大学教育研究センター	1章、45章																																			
藤原 悠志	大阪工業大学 情報科学部 情報システム学科	5章、5章																																			
<p>.....</p> <p>5.3.7 フェーズ1とフェーズ2の比較（Step2）・実験番号1297/1222..... 26</p> <p>5.3.8 まとめ..... 40</p> <p>5.4 動作・姿勢分析の活用実験参加者..... 43</p> <p>5.4.1 動作・姿勢分析の活用実験参加者..... 43</p> <p>5.4.2 実験の手続き..... 43</p> <p>5.4.3 調査指標..... 44</p> <p>5.4.4 分析方法..... 45</p> <p>5.4.5 結果と考察..... 46</p> <p>5.4.6 動作・姿勢から見たテレレボリューションロボット操作者の人間工学的運用課題・提言..... 57</p> <p>5.5 言語・非言語情報を用いたコミュニケーションの特徴分析..... 62</p> <p>5.5.1 分析方法および調査指標..... 62</p> <p>5.5.2 各指標の基本集計..... 63</p> <p>5.5.3 各指標のクロス集計分析..... 67</p> <p>5.5.4 言語・非言語情報を用いたコミュニケーションの特徴分析から見たテレレボリューションロボット操作時の人間工学的配慮事項の提言..... 71</p> <p>5.6 ロボットを用いた姿勢・インタラクション分析の可能性..... 74</p> <p>5.6.1 姿勢分析..... 74</p> <p>5.6.2 インタラクション分析..... 76</p> <p>5.7 身体測定のフェイルド活用可能性..... 80</p> <p>5.8 観測を用いた定量的評価の可能性..... 83</p> <p>5.8.1 視覚的・聴覚的・触覚的・嗅覚的・味覚的・温度的・湿度的..... 83</p> <p>5.8.2 聴覚的・温度・湿度（環境センサ）..... 85</p> <p>5.8.3 実証実験データの活用と考察（①）..... 92</p> <p>5.8.4 計算手法の見直しと改善..... 95</p> <p>5.8.5 実証実験データの活用と考察（②）..... 99</p> <p>.....</p> <p>5.8.6 観測を用いた距離、傾斜、呼吸の計測とそれを用いた定量的評価の可能性..... 103</p> <p>5.9 距離の分析とカメラ映像を用いた距離測定の可能性..... 106</p> <p>5.9.1 アイトラッカーを用いた距離分析..... 106</p> <p>5.9.2 正面カメラ映像を用いた距離測定手法の検討..... 108</p> <p>5.10 実証実験のまとめ..... 110</p> <p>5.10.1 受容性と活用に関する評価方法と提言..... 110</p> <p>5.10.2 人間工学的負担および機能の成長・進捗に関する提言..... 111</p> <p>6. 教育現場からの応用（教育ワークショップ/評価と課題：期待）..... 112</p> <p>6.1 教育ワークショップの応用..... 112</p> <p>6.2 教育ワークショップから得られた教育現場からの評価と今後の課題・期待..... 112</p> <p>6.2.1 テレレボリューションロボット導入・運用の教育活動における評価..... 112</p> <p>6.2.2 テレレボリューションロボット導入・運用における今後の課題..... 113</p> <p>7. おわりに..... 115</p> <p>付録 教育ワークショップの開催概要</p> <p>執筆者一覧</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>氏 名</th> <th>所 属</th> <th>執筆担当</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大塚 美穂子</td> <td>大阪工業大学 ロボティクス＆システム工学部 1号館 1号2号3号4号</td> <td>1章、2章、3章、4章、5章、12章、13章、14章</td> </tr> <tr> <td>廣川 潤平</td> <td>京都女子大学 発達障害教育支援センター 発達障害者支援センター 発達障害支援センター</td> <td>3章、5章、6章、付録</td> </tr> <tr> <td>中津 崇</td> <td>大阪工業大学 ロボティクス＆システム工学部 発達センター</td> <td>5章、45章</td> </tr> <tr> <td>藤原 悠</td> <td>北摂地区大学 大学教育研究センター</td> <td>1章、45章</td> </tr> <tr> <td>藤原 悠志</td> <td>大阪工業大学 情報科学部 情報システム学科</td> <td>5章、5章</td> </tr> </tbody> </table>	氏 名	所 属	執筆担当	大塚 美穂子	大阪工業大学 ロボティクス＆システム工学部 1号館 1号2号3号4号	1章、2章、3章、4章、5章、12章、13章、14章	廣川 潤平	京都女子大学 発達障害教育支援センター 発達障害者支援センター 発達障害支援センター	3章、5章、6章、付録	中津 崇	大阪工業大学 ロボティクス＆システム工学部 発達センター	5章、45章	藤原 悠	北摂地区大学 大学教育研究センター	1章、45章	藤原 悠志	大阪工業大学 情報科学部 情報システム学科	5章、5章	<p>.....</p> <p>5.3.7 フェーズ1とフェーズ2の比較（Step2）・実験番号1297/1222..... 26</p> <p>5.3.8 まとめ..... 40</p> <p>5.4 動作・姿勢分析の活用実験参加者..... 43</p> <p>5.4.1 動作・姿勢分析の活用実験参加者..... 43</p> <p>5.4.2 実験の手続き..... 43</p> <p>5.4.3 調査指標..... 44</p> <p>5.4.4 分析方法..... 45</p> <p>5.4.5 結果と考察..... 46</p> <p>5.4.6 動作・姿勢から見たテレレボリューションロボット操作者の人間工学的運用課題・提言..... 57</p> <p>5.5 言語・非言語情報を用いたコミュニケーションの特徴分析..... 62</p> <p>5.5.1 分析方法および調査指標..... 62</p> <p>5.5.2 各指標の基本集計..... 63</p> <p>5.5.3 各指標のクロス集計分析..... 67</p> <p>5.5.4 言語・非言語情報を用いたコミュニケーションの特徴分析から見たテレレボリューションロボット操作時の人間工学的配慮事項の提言..... 71</p> <p>5.6 ロボットを用いた姿勢・インタラクション分析の可能性..... 74</p> <p>5.6.1 姿勢分析..... 74</p> <p>5.6.2 インタラクション分析..... 76</p> <p>5.7 身体測定のフェイルド活用可能性..... 80</p> <p>5.8 観測を用いた定量的評価の可能性..... 83</p> <p>5.8.1 視覚的・聴覚的・触覚的・嗅覚的・味覚的・温度的・湿度的..... 83</p> <p>5.8.2 聴覚的・温度・湿度（環境センサ）..... 85</p> <p>5.8.3 実証実験データの活用と考察（①）..... 92</p> <p>5.8.4 計算手法の見直しと改善..... 95</p> <p>5.8.5 実証実験データの活用と考察（②）..... 99</p> <p>.....</p> <p>5.8.6 観測を用いた距離、傾斜、呼吸の計測とそれを用いた定量的評価の可能性..... 103</p> <p>5.9 距離の分析とカメラ映像を用いた距離測定の可能性..... 106</p> <p>5.9.1 アイトラッカーを用いた距離分析..... 106</p> <p>5.9.2 正面カメラ映像を用いた距離測定手法の検討..... 108</p> <p>5.10 実証実験のまとめ..... 110</p> <p>5.10.1 受容性と活用に関する評価方法と提言..... 110</p> <p>5.10.2 人間工学的負担および機能の成長・進捗に関する提言..... 111</p> <p>6. 教育現場からの応用（教育ワークショップ/評価と課題：期待）..... 112</p> <p>6.1 教育ワークショップの応用..... 112</p> <p>6.2 教育ワークショップから得られた教育現場からの評価と今後の課題・期待..... 112</p> <p>6.2.1 テレレボリューションロボット導入・運用の教育活動における評価..... 112</p> <p>6.2.2 テレレボリューションロボット導入・運用における今後の課題..... 113</p> <p>7. おわりに..... 115</p> <p>付録 教育ワークショップの開催概要</p> <p>執筆者一覧</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>氏 名</th> <th>所 属</th> <th>執筆担当</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大塚 美穂子</td> <td>大阪工業大学 ロボティクス＆システム工学部 1号館 1号2号3号4号</td> <td>1章、2章、3章、4章、5章、12章、13章、14章</td> </tr> <tr> <td>廣川 潤平</td> <td>京都女子大学 発達障害教育支援センター 発達障害者支援センター 発達障害支援センター</td> <td>3章、5章、6章、付録</td> </tr> <tr> <td>中津 崇</td> <td>大阪工業大学 ロボティクス＆システム工学部 発達センター</td> <td>5章、45章</td> </tr> <tr> <td>藤原 悠</td> <td>北摂地区大学 大学教育研究センター</td> <td>1章、45章</td> </tr> <tr> <td>藤原 悠志</td> <td>大阪工業大学 情報科学部 情報システム学科</td> <td>5章、5章</td> </tr> </tbody> </table>	氏 名	所 属	執筆担当	大塚 美穂子	大阪工業大学 ロボティクス＆システム工学部 1号館 1号2号3号4号	1章、2章、3章、4章、5章、12章、13章、14章	廣川 潤平	京都女子大学 発達障害教育支援センター 発達障害者支援センター 発達障害支援センター	3章、5章、6章、付録	中津 崇	大阪工業大学 ロボティクス＆システム工学部 発達センター	5章、45章	藤原 悠	北摂地区大学 大学教育研究センター	1章、45章	藤原 悠志	大阪工業大学 情報科学部 情報システム学科	5章、5章
氏 名	所 属	執筆担当																																			
大塚 美穂子	大阪工業大学 ロボティクス＆システム工学部 1号館 1号2号3号4号	1章、2章、3章、4章、5章、12章、13章、14章																																			
廣川 潤平	京都女子大学 発達障害教育支援センター 発達障害者支援センター 発達障害支援センター	3章、5章、6章、付録																																			
中津 崇	大阪工業大学 ロボティクス＆システム工学部 発達センター	5章、45章																																			
藤原 悠	北摂地区大学 大学教育研究センター	1章、45章																																			
藤原 悠志	大阪工業大学 情報科学部 情報システム学科	5章、5章																																			
氏 名	所 属	執筆担当																																			
大塚 美穂子	大阪工業大学 ロボティクス＆システム工学部 1号館 1号2号3号4号	1章、2章、3章、4章、5章、12章、13章、14章																																			
廣川 潤平	京都女子大学 発達障害教育支援センター 発達障害者支援センター 発達障害支援センター	3章、5章、6章、付録																																			
中津 崇	大阪工業大学 ロボティクス＆システム工学部 発達センター	5章、45章																																			
藤原 悠	北摂地区大学 大学教育研究センター	1章、45章																																			
藤原 悠志	大阪工業大学 情報科学部 情報システム学科	5章、5章																																			

(2)(1) 以外で当事業において作成したものなし

4 事業内容についての問い合わせ先

団 体 名： 一般財団法人ニューメディア開発協会

(イッパンザイダンホウジンニューメディアカイハツキョウカイ)

住 所： 〒103-0024 東京都中央区日本橋小舟町3番2号 リブラビル

代 表 者： 理事長 永松 荘一 (ナガマツ ソウイチ)

担当部署： 総務グループ (ソウムグループ)

担当者名： 総務グループ長 望月 孔昇 (モチヅキ コウショウ)

電話番号： 03-3869-5030

F A X： 03-3869-5029

E-mail： k.mochizuki@nmda.or.jp

U R L： http://www2.nmda.or.jp/