



# バーチャルナーシングのワークフロー： 入院環境における活用

病院でのハイブリッドケアにおける  
バーチャルナーシングのワークフロー、主要業績評価指標、IT活用の考慮事項

# 目次

<b>バーチャルナーシングとハイブリッドケア</b>	<b>4</b>
<b>バーチャルナーシングワークフローの例</b>	<b>5</b>
テレモニタリング	5
入院	6
退院	7
薬剤のセカンドサイン	8
テレメンタリングとプリセプティング	9
テレラウンドおよびコンサルテーション	10
テレラピッドレスポンス	11
テレシッピング	11
<b>バーチャルナーシング戦略と実現</b>	<b>12</b>
プランニングの推奨事項	13
データ収集と報告ガイドライン	14
IT実現性の考慮事項	15
<b>オポチュニティ</b>	<b>16</b>
<b>結論</b>	<b>17</b>



人材不足とコストの増加がケアモデルの革新を促進しています。パンデミック後のデジタル技術に支えられたケア提供の世界において、医療システムは、仮想リソースをベッドサイドケアに統合するハイブリッドモデルに注目しています。これには十分な理由があります。

90%

離職を検討している  
看護師の割合

\$46,100

ベッドサイド看護師の  
離職にかかる平均コスト

\$262,300

看護師の離職率が  
1%変化するごとに、  
年間で消費または  
節約になる病院のコスト

前例のないスタッフの離職が病院に影響を与えています。2021年11月のHospital IQの調査によると、90%の看護師が業務過多や看護師と患者の比率が高すぎることを理由に、職業を辞めることを考えていると報告しています。<sup>1</sup>2021年のNSI National Health Care Retention & RN Staffing Reportによると、ベッドサイド看護師の離職にかかる平均コストは46,100ドル(670万円)で、看護師の離職率が1%増加するごとに、平均的な病院には年間262,300ドル(3800万円)の追加費用が発生します。<sup>2</sup>

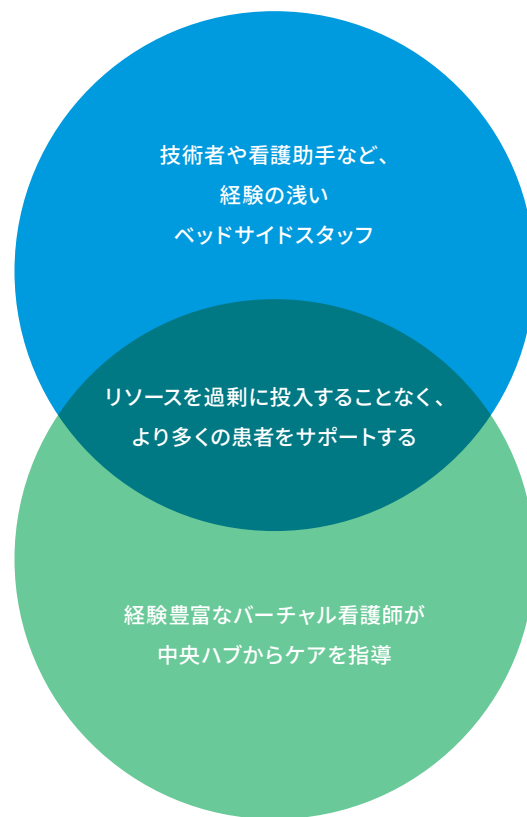
アウトソーシングされた労働力コストの高さや、ケアチームが過剰に負担を抱えることによって患者の安全が脅かされるリスクが、これらの問題をさらに悪化させています。これでは持続可能ではありません。

## バーチャルナーシングとハイブリッドケア

医療システムがFTE(フルタイム相当従業員)不足を緩和しつつ、高品質でコスト効率の高いケアを提供する方法の一つが、バーチャルナーシングまたはテレ看護師です。

バーチャルナーシングとは、ベッドサイドケアをサポートし、効率化するために使用されるさまざまなリモート臨床ワークフローを指します。バーチャルナーシング・プログラムでは、経験の浅いベッドサイドスタッフ(技術者や看護助手など)が、中央ハブから患者ケアをサポートする経験豊富なバーチャルナーシングと連携します。このハイブリッドケアのアプローチは、熟練した看護スタッフのリーチを拡大し、病院がリソースを過剰に使うことなく、より多くの患者をサポートできるようにします。これは、労働力の課題が続く中で非常に重要です。

臨床チームの負担を軽減することで、医療システムはケアの質と臨床体験を改善し、その結果として測定可能な成果の改善をもたらします。患者のカバレッジや安全性を改善し、フロア看護師の重要なベッドサイドの時間を回復させるだけでなく、バーチャルナーシングはワークフローの効率を向上させ、ケアのばらつきを最小限に抑え、労働コストを削減します。このハイブリッドケアモデルは、疲労や身体的な制限から職業を辞める可能性のある看護師にも、働き続けるオプチュニティを提供します。



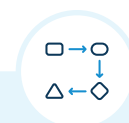
### バーチャルナーシングの利点



スタッフのバランスと  
労働コストの改善



看護師の採用と  
定着のサポート



ワークフロー効率の  
向上



患者のカバレッジと  
安全性の強化



臨床介入の  
スピードを加速



患者ケアの  
ばらつきの最小化

# バーチャルナーシングのワークフロー例

以下の入院患者のワークフローは、バーチャルナーシング・プログラムを導入する際の理想的な出発点となるものです。

## テレモニタリング

テレモニタリングは、バーチャル看護師がさまざまなツールを使用して患者を遠隔でモニタリングし、患者の状態が悪化している場合に迅速に介入して合併症を防ぐ臨床プログラムです。

テレモニタリングで使用される一般的なツールには、音声/映像を使用したバーチャルケアプラットフォーム、EMRアクセス、臨床決定支援(CDS)リソースがあります。ワークフローによっては、デジタル聴診器や通訳サービスなど、統合されたデバイスやサービスも活用されることがあります。

テレモニタリングのバーチャル看護師のワークフローには以下が含まれます：

- + 最もリスクの高い患者へのビデオによる定期的な回診
- + 悪化アラートのフォローアップ
- + 患者の状態が悪化している場合のチャートレビュー
- + ベッドサイドケアの臨床ドキュメンテーション
- + 必要に応じてベッドサイド看護師や医師との連携

バーチャル看護師は、デジタル聴診器やその他の医療統合デバイスを使用したベッドサイドのテレプレゼンター\*と協力して、ベッドサイドチームへの通知の前にバーチャルな評価を行うことができます。



### テレプレゼンター

遠隔地の臨床医が主導する遠隔医療評価中に患者に付き添う医療アシスタント。

## 入院

入院ワークフローには、2つの一般的なモデルがあります。

### モデル 1

ベッドサイド看護師が通常通り入院評価を行い、バーチャル看護師がその詳細をEMRに転記します。

### モデル 2

バーチャル看護師が新規入院患者に関連する業務の一部を行い、ベッドサイド看護師の負担を軽減します。バーチャル入院を実施する看護師は以下の業務を行います：

- + 入院歴のヒアリング
- + テレプレゼンターがベッドサイドにいる場合、  
音声/映像テレヘルスシステムとデジタル聴診器を使用して行う入院時の身体検査
- + 薬歴と現在の薬剤リスト
- + ケアプラン
- + 入院ドキュメンテーション(テレプレゼンターが取得したバイタルサインを含む)
- + 重要な異常があればベッドサイド看護師に通知

その後、ベッドサイド看護師は必要に応じてバーチャル看護師による入院記録を確認、編集、共署名します。ベッドサイド看護師は、リモートやバーチャル看護師が実施できない身体検査や処置(IV挿入など)を行い、バーチャル看護師はそれを観察し、文書化します。







## 退院

バーチャル退院のワークフローには通常、複数のケアチームメンバーが関与します。看護師は以下の業務を行います：

- + 退院指示、薬剤リスト、フォローアップ指示を患者と一緒に確認
- + 理解度を確認するためのトークバック検証の実施
- + フォローアップの予約
- + ケアマネージャーをバーチャル退院を実施しているコールに招待

その後、ベッドサイド看護師または技術者が必要に応じて教示を行い、書類に署名をもらい、退院手続きを患者に提供します。

ケアマネージャーも同様にバーチャルケアプラットフォームを使用して患者との関わりを行います。ケアマネージャーは患者のフォローアップ予約を行い、耐久性医療機器の配送を調整し、必要に応じて外来ケアマネージャーと連絡を取ります。また、患者と一緒に在宅医療や退院後に必要なサービスの予約を行い、退院から自宅への移行においてケアに隙間がないようにします。



## 薬剤のセカンドサイン

薬剤のセカンドサインは、バーチャルで行うことができる別のワークフローです。例えば、ベッドサイド看護師がヘパリンやインスリンなどの高リスク薬剤を投与する場合、そのベッドサイド看護師は薬剤を取得した後、バーチャル看護師に連絡します。バーチャル看護師は以下を行います：

- + カメラを通じてベッドサイド看護師と薬剤の確認
- + ベッドサイド看護師とともにEMRに薬剤確認を記録

ケアチームは、血液製剤のセカンドサインもバーチャルでサポートできます。EMRによっては、セカンドバリファイア（確認者）が最初の確認者と同じEMRで同時に操作する必要があります。これを実現するには、バーチャル看護師が事前にベッドサイド看護師と同じPCにリモートアクセスをすることが必要です。ベッドサイド看護師は血液を血液バンクから受け取り、バーチャル看護師に連絡します。その後、共に血液の確認手順を実施します。ベッドサイド看護師はEMRに記録し、バーチャル看護師はベッドサイドPCにリモートアクセスして同様に記録します。

これらのワークフローは、ベッドサイド看護師が薬剤や血液製剤の確認を手伝ってくれるチームメンバーをフロアで探す必要がなくなるため、非常に効率的です。これらのワークフローをサポートするために、患者のベッドサイドにあるテレヘルスシステムは、バーチャル看護師が注射器や血液製剤のバッグを正確に読み取るためのカメラズーム機能をサポートする必要があります。

どちらのワークフローも、ベッドサイドの看護師が、薬や血液製剤の確認ができるチームメンバーをフロアで探し出す必要がなくなります。





## テレメンタリングとプリセプティング

看護師のトレーニングをサポートする新しい方法として、テレメンタリングとプリセプティングへの関心が高まっています。以下は、一般的な2つのモデルです。

### モデル1 | 組み合わせプリセプティング

このモデルでは、プリセプターと新しい看護師の役割が事前に定義されています。ベッドサイドプリセプターは、新人看護師とともに所定の期間（例：オリエンテーションの最初の3ヶ月など）患者の身体検査を実施します。その後、バーチャルプリセプターが登場し、新人看護師に対して所定の期間または特定のタスク（点滴の準備、ドレッシング交換、吸引など）について指導を行います。

ベッドサイド看護師は、患者室でボタンを押してバーチャル看護師を呼び、その看護師がリモートでタスクを観察または指導することができます。

### モデル2 | オンデマンドプリセプティングまたはテレメンタリング

このモデルでは、オンデマンドでプリセプティングやメンタリングを行います。新人看護師がバーチャルプリセプターを使うための正式な要件はありません。ベッドサイド看護師は、必要に応じてバーチャル看護師に助言や第二の意見を求めることができます。

テレメンタリングやプリセプティングの活用は、他の臨床分野（例：手技エリアや手術室）のスタッフ教育にも役立ちます。

# 多職種チームのためのバーチャルケアプログラム

バーチャル看護プログラムに利益をもたらす同じハイブリッドケアモデルが、広範な多職種ケアチームにも利益をもたらします。

## テレラウンドおよびコンサルテーション

バーチャル看護プログラムと音声/映像のデバイスが整備されることで、あなたの医療システムはテレラウンドプログラムとバーチャルコンサルテーションを多職種ケアチーム全体に広げる準備が整います。このコンセプトは、バーチャルチームメンバーが複数の施設を横断して協力し、スタッフの負担を分散させることを可能にし、最終的にはスタッフの移動や非効率によるコストを削減します。ケアチームは、バーチャルな多職種ラウンドを設立し、患者訪問や評価を行い、さらには患者とのエンゲージメントや教育をサポートするためにバーチャルな通訳サービスを利用することもできます。

医療機関が多職種テレラウンドで成功を収めた事例には以下があります：

- + 施設間での栄養士や創傷ケア看護師の共有
- + 退院計画中のケアマネージャーのリモート参加
- + 患者満足度に関する即時のフィードバックを収集するための病院経営陣の時間確保

バーチャルチームメンバーが複数の施設を横断して協力することで、スタッフのバランス調整をサポートし、最終的には人員の移動や非効率に関連するコストの削減に貢献します。



## テレピッドレスポンス

テレピッドレスポンスでは、カートやタブレットを院内急変対応コールに持ち込んで、医療提供者がバーチャルで参加し、患者評価を行い、指示を出すことができます。このようにバーチャルで対応することで、提供者、救急部門、または麻酔スタッフにとってより効率的な評価が可能になります。スタッフがオンコール中でオフサイトにいる場合でも、バーチャルで院内急変対応コールに参加して患者評価を行うことができ、現場に駆けつける必要がなくなります。

## テレシッティング

テレシッティング（またはバーチャル観察）は、多職種のバーチャルケアプログラムで最も一般的なユースケースの1つです。このワークフローは、患者の安全に関する懸念に対する継続的な観察を含みます。スタッフは、バーチャルケアハブに配置され、1人の物理的なシッターが各リスクのある患者の部屋にいる代わりに、複数の患者を同時にリモートで観察します。Caregilityのi Observerを使用すると、バーチャルシッターは最大16人の患者を同時に観察することができます。

患者は、転倒リスク、他者への危害、自己への危害、ラインやドレーンの引っ張り、訪問者からの脅威に関連する懸念などでバーチャルに観察されることがあります。自傷のリスクがある自殺患者のテレシッティングの使用について考慮する際は、組織の方針および規制ガイドラインに精通していることが重要です。自殺リスクが低い患者のみが観察を許可され、リスクが高い患者は部屋に1対1のシッターが必要とされる場合があります。

テレシッティングやバーチャル観察は、しばしば予算外のコストであるシッターの費用を大幅に削減します。医療システムは、1対1の対面モデルから、1対多の患者観察をサポートするバーチャルモデルに切り替えることで、劇的な労働コストの節約を実現します。これにより、ベッドサイドのサポートスタッフは患者ケアに集中できるようになります。





## バーチャルナーシング戦略と実現

医療システム内でのバーチャルナーシングの最適なユースケースを検討する際は、ベッドサイド看護師の負担を最も軽減できるワークフローの実現に焦点を当てるのが重要です。バーチャル看護を活用したハイブリッドワークフローに最適なエリアを特定したら、スタッフがプログラムに慣れるよう、最初は最も簡単なタスクから始めて、スタッフの賛同を得ることを目指しましょう。

看護師のスタッフ配置やバーチャルケアプログラムについては、ケアチームメンバー間での信頼を築くために、慎重かつ徹底的に対処する必要があります。ベッドサイドスタッフをバーチャルリソースに置き換えることは、緊張、怒り、不信、無関心を生む可能性があるため、慎重で徐々に進めるアプローチが推奨されます。例えば、最初は専任のバーチャル入院看護師を配置し、信頼と看護師のサポートを得ることが重要です。



## プランニングの推奨事項

バーチャルナーシングプログラムを検討する際に考慮すべき重要なポイントは以下です。

### + バーチャルワークフローの一貫性を保つ

例えば、バーチャルナーシング入院業務を開始する場合、バーチャル看護師がすべての入院をサポートするようにします。「必要なときに入院支援」をするのではなく、特定のエリアにおけるすべての入院をバーチャル看護師が担当することで、ベッドサイドスタッフの負担が軽減され、バーチャルプログラムが成功したと実感できるようになります。また、チームメンバーが他のリソースがプロセスを管理していると思い込んで入院を見逃すことがないようにします。

### + 役割とタスクの明確な定義

ベッドサイドスタッフとバーチャル看護師が自分たちの責任だけでなく、互いの責任も理解していることを確認します。これにより、タスクの割り当てに関する曖昧さが減少し、混乱を防ぐことができます。

### + 臨床的なエスカレーションプロトコルの策定

バーチャルナーシング・プログラムの方針と、必要に応じてベッドサイド看護師にケースをエスカレーションする方法について書面でポリシーを策定します。例えば、バーチャル看護師は常にベッドサイドにエスカレーションするのか、それとも最初に提供者にエスカレーションするべきか？緊急治療室からフロアに患者が上がる際の報告を受けるのは誰か？バーチャル看護師が通知を行うのか、逆にベッドサイド看護師が行うのか？これらのエスカレーションプロセスをすべての関係者にとって非常に明確に定義することが必要です。

### + プログラム実施前の時間調査の実施

バーチャルナーシングプログラムを実施する前に、どのワークフローがハイブリッドケアアプローチに最も効果的かを特定し、実施後のプログラムの成功を評価するためのベンチマークとするために時間調査を実施します。例えば、入院ワークフローにおいて、従来のケアモデルでは1シフトあたり平均何件の入院が行われているかを把握し、バーチャルでの入院にかかる時間と比較します。

### + 効果的なワークフローの改善

バーチャルナーシングプログラムの効果を最大化するために、何が効果的かを特定した後、そのワークフローを継続的に改善する計画を立て、定期的にレビューと再評価を行ってください。



## データ収集と報告ガイドライン

バーチャルナーシングプログラムの金銭的な影響を測定することは、プログラムの正当性を証明し、今後の改善につながる可能性があります。プログラムを開始するにあたって、バーチャルナーシングプログラムの成功を定量化するために収集できるデータについて考えてみてください。プログラムを開始する前に情報を収集し、比較のための基準として活用します。いくつかのコスト要因を考慮する必要があります。

### 患者の安全性

Joint Commission Center for Transforming Healthcareによると、毎年病院で転倒する患者の数は数十万人にのぼり、そのうち30～35%が怪我を負います。これらの怪我は、平均して患者の入院期間を6日間延長し、追加で14,000ドル以上の費用を発生させます。患者の転倒、転倒によるけが、合併症、入院期間の延長は、医療システムにコストがかかります。これらの主要なパフォーマンス指標を監視し、バーチャル看護プログラムから生じるコスト削減を特定しましょう。

### 時間管理

Time is money—時は金なり。効果的な時間管理はバーチャルナーシングプログラムの核心的な目標です。実現前後で時間調査を実施し、バーチャルナーシングがワークフローの効率に与える影響を特定します。より詳細な入院や退院が行われているか？そのプロセスはより迅速に進んでいるか？従来のケアモデルにおける看護師と看護助手の平均時給とスタッフ数を収集し、バーチャル看護プログラムによる労働コスト削減のROI(投資利益率)を確認します。

### 看護師の離職率

バーチャルナーシングが看護師の離職率に与える影響を評価することも重要です。バーチャルナーシングプログラムが看護師の休職率を低下させたか？プログラムが看護師の満足度を向上させ、定着支援をしているか？バーチャルな勤務形態が、才能を引き寄せたり定着させたりする能力に与える影響を評価しましょう。



### バーチャル看護プログラムのKPI(重要業績評価指標)

- + 平均入院日数
- + 労働コスト
- + 看護師満足度
- + 看護師離職率
- + 患者転倒率
- + 転倒によるけが率
- + 患者満足度
- + 患者スルーット率
- + 再入院率
- + ワークフローの時間調査

## IT 実現性の考慮事項

バーチャルナーシングプログラム戦略を策定する際には、臨床的なニーズと技術的なニーズを事前に特定することが不可欠です。どの臨床プロセスをハイブリッドモデルに移行するかが決まったら、それらのワークフローをサポートするために必要な技術リソースについて考慮します。

### テレヘルスデバイス

バーチャルナーシングを実現するためには、患者のベッドサイドで仮想的にケアを提供する手段が必要です。モバイルカート、タブレット、壁掛け型テレヘルスシステムを使用することが考えられます。モバイルカートは部屋を移動できて効率的ですが、壁掛けシステムよりも高価な場合があります。テレヘルスシステムが、さまざまな患者の重症度に対応できることを確認してください。

### カメラ機能

テレヘルスカメラシステムの機能はどのようになっていますか？バーチャル看護師がシリンジやIVバッグ、リストバンドを遠隔で確認するためにズームインすることができるか？暗い部屋での診察の際に、バーチャル看護師が夜間モードを遠隔で有効にできるかも確認しましょう。

### アラートボタン

患者のベッドサイドに、バーチャル看護師に連絡できるボタンはありますか？時には、電話をかけることがバーチャル看護師への連絡手段として最も効率的でない場合もあります。

### 周辺機器

バーチャル看護師が物理的なアセスメントを行う場合、デジタル聴診器やその他の統合されたデバイスなど、どの周辺機器を導入するかを検討します。

### 臨床決定支援

患者の悪化を監視するためにCDS（臨床決定支援）システムを導入する予定はありますか？さまざまなソリューションを研究・比較して、組織の特定の臨床的なユースケースに最適なものを選びましょう。

### 言語通訳

バーチャル看護師は、選択したテレヘルスソリューションを通じて、言語通訳サービスにアクセスできますか？バーチャル看護師は、英語に不自由な患者のために通訳者を呼び込むことができるべきです。

### ネットワークの評価

ITネットワークの評価は最近行われましたか？Wi-Fiのカバレッジにギャップがあり、実施前に解決が必要な場合があります。常にオンの仮想環境における標準的なセキュリティプロトコルが与える影響にも留意しましょう。バーチャルケアプログラムは、必要な時に機能しないと、信頼を損なう原因となり、放棄される可能性があります。

## オポチュニティ

バーチャルナーシングプログラムは、今日の慢性的な労働力不足を克服するために、質の高い、費用対効果の高いケアを提供する手助けをする大きな可能性を秘めています。

バーチャルな勤務形態は、退職を考えている熟練の看護スタッフや、物理的な制約でフロアに立つことができないスタッフにとって、キャリア延長の手段となります。また、バーチャルナーシングプログラムは、スタッフ間で臨床的な知識や施設のプロトコルの交換を促進するベッドサイドメンタリングのユースケースも可能にします。これは、新人研修やトレーニングに大いに役立ちます。

バーチャルナーシングプログラムは、今日のスタッフ不足を克服するだけでなく、長期的な戦略的目標を支援するための重要な基盤を築きます。例えば、在宅ケアモデルなどです。デジタルケアチームの強化は、患者のカバレッジを向上させ、患者とのエンゲージメントの方法を多様化し、患者の体験を改善するサポートになります。これは、医療市場の統合が進み、消費者向けヘルスケア競争が激化する中でますます重要になります。



## 結論

バーチャルナーシングプログラムのようなハイブリッドケアモデルは、臨床パートナーをつなげ、患者リスクを最小限に抑え、患者とケアチームの両方にとってケア体験を向上させる多くの利点を提供します。初期の研究では、これらの取り組みが患者回復の改善にもつながることが示されています。2022年にメイヨー・クリニックが実施した研究によると、ハイブリッドケアは患者の体験を90%向上させ、手術後の回復を早める結果をもたらしました。

テクノロジーはケア提供における人間の要素を置き換えることはありませんし、そうすべきでもありません。バーチャルナーシングのようなハイブリッドケアモデルの成功は、ケア提供にシームレスに溶け込む能力にかかっています。医療システムは、1つまたは2つのバーチャルナーシングプログラムを開始し、その後、追加のワークフローを実現して急性期ケアのユースケースをサポートする形でハイブリッドケアモデルに踏み出すことができます。

テクノロジーはケア提供における人間の要素に取って代わることはありませんし、そうすべきでもありません。

### \*\*リソース\*\*

- 1 \*\*“Nursing in Crisis: Hospital IQ Survey Highlights Significant Patient Care Challenges Due to Hospital Staffing Shortages.”\*\*  
\*Hospital IQ, Inc., 2021年11月17日\*  
<https://www.hospiq.com/about-us/press-releases/nursing-in-crisis-hospital-iq-survey-highlights-significant-patient-care-challenges-due-to-hospital-staffing-shortages/>
- 2 \*\*“2022 NSI National Health Care Retention & RN Staffing Report.”\*\*  
\*NSI Nursing Solutions, Inc., 2022年3月\*  
[https://www.nsinursingsolutions.com/Documents/Library/NSI\\_National\\_Health\\_Care\\_Retention\\_Report.pdf](https://www.nsinursingsolutions.com/Documents/Library/NSI_National_Health_Care_Retention_Report.pdf)
- 3 \*\*“Preventing Falls.”\*\*  
\*Joint Commission Center for Transforming Healthcare\*  
<https://www.centerfortransforminghealthcare.org/improvement-topics/preventing-falls/>
- 4 \*\*Chadha, Ryan M., et al. “Surgical Patient Satisfaction with a Virtual Hybrid Care Hotel Model: A Retrospective Cohort Study.”\*\*  
\*Annals of Medicine and Surgery, Volume 74, 2022年2月\*  
<https://doi.org/10.1016/j.amsu.2022.103251>

# バーチャルナーシングの導入を検討してみませんか？

まずは、お気軽にご連絡ください。



## Caregility について

2019年設立。急性期から外来まで、あらゆるデバイスと臨床ワークフローに対応するように設計された、安全で信頼性が高く、HIPAAに準拠した音声およびビデオ通信を提供。現在、Caregilityは85を超える医療システムの1,100を超える病院をサポートし、年間600万を超えるバーチャル・ケア・セッションをホスト。Caregilityは、重篤な急性期医療から、緊急・救急医療、急性期後の外来医療、在宅医療まで、あらゆる場所で医療を繋いでいる。



## 国内販売代理店

株式会社メディアプラス



〒102-0072

東京都千代田区飯田橋3-11-6 清水書院サービス第2ビル 7F



Caregility WEBサイト  
<https://caregility.jp/>