



「ICT・介護ロボット活用 による取り組み事例」

社会福祉法人 青森社会福祉振興団
専務理事 中山 辰巳



「遠隔診療」報酬加算の方針

FNN

00:00:00/00:00:00

2017年4月14日 未来投資会議



2016年4月4日 NHKニュースおはよう日本

介護をとりまく課題の打開策はICTとIoT化にある

「現状のままでは2025・2040年問題に対応できない」

- 深刻な人材不足、サービスの質の低下
- 多くの介護離職は経済・社会全体に大きな悪影響
- 団塊の世代の高齢者は体格大きく、価値観も多様



速やかに、介護現場・管理現場の「風景」を変える必要あり

- ① ICT化・IoT化の促進
- ② AIによるビッグデータの構築から活用へ



世界に誇れる「日本式介護」の構築へ

- ① 利用者のケアの**高品質化及び自立支援**(予防から看取りまで)
- ② **労働生産性**の向上(費用対効果の向上)
- ③ 業務の効率化・ペーパーレス化の実現

みちのく荘の5本柱

1. 介護記録のICT、IoT

- ・ **モバイル端末**による入出力
- ・ **いつでも、どこでも**、利用者とコミュニケーションをとりながら記入できる
- ・ 情報や画像を**リアルタイム**でスタッフ間で共有
- ・ **時間軽減**、見守り時のリスク回避



利用者を見守りながらのモバイル機器 (iPad) 使用

みちのく荘の5本柱

2. 予測型見守りセンサー

- ベッド近くに設置、赤外線センサーで動きを見守り。音とシルエット映像
- 転倒・転落の**予測**（起き上がり、柵越え等）を検知し、モバイル端末へ通知
- 迅速かつ**ムダのない介護**が可能に

担当介護士としてログイン済み

ライブビュー

ルーム_1

エイアイ太郎



起き上がり



2017/11/30
13:43:19



自分が
担当



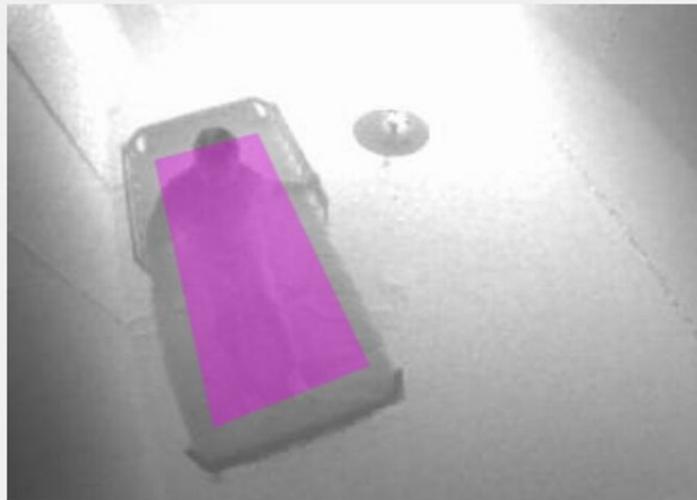
見守り中



在室(ベッド)
[変更]



表示する
▼



検知一覧

見守り開始

見守り一時停止

モバイル映像（シルエット）



対象者の動作検知（起き上がり）

(事例)Nさんの従来のセンサーと予測型見守りセンサーの
通知訪室回数比較【夜勤時間帯 21:00～7:00】

	A 従来のセンサー 通知訪室回数:①	B 予測型 見守りセンサー 通知訪室回数:②	①-② (通知訪室回数の差)
1日目	31	6	25
2日目	50	8	42
3日目	56	11	45
計	137	25	112

A.従来のセンサー

特にポータブルトイレ使用時には通知回数が頻回となり、その都度訪室して確認することが必要

B.予測型見守りセンサー

シルエット映像確認により入室の必要性が即時に判断できる

介護職員の訪室業務の効率化→約80%の軽減

ストレスの大幅な軽減

みちのく荘の5本柱

3. 勤務シフト自動作成システムの開発

項目	導入前	導入後
1. 作成時間	2時間／日 × 14日 = 28時間／月	4分／月
2. 勤務変更による 再作成時間	5回～8回／月 50時間以上／月	15分～24分／月 (3分／回)
3. 希望休(有給休暇) の集計管理	紙に記録して管理	スマートフォンで 送受信・管理
4. 勤務表の形式	紙	パソコン及び各自 のスマートフォン

【勤務シフト自動作成ソフトの開発】

複雑な勤務シフト表の自動作成により、拠点管理者の負担を大きく軽減します



特徴1 ルールにもとづき、シフト表を自動作成

- スキルを考慮した勤務人数
- 働きやすさ（連続勤務日数など）
- 公平性（早番の回数など）

お客様満足度UP

適正な現場運用

コンプライアンスに適合

離職率の低減

スタッフの満足度UP



特徴2 勤怠システムとも連携

- シフト表作成後、ボタン1つで勤怠システムに楽々取込み
- Excelでの書き写しによる間違い防止



特徴3 スマートフォンから希望登録・シフト確認

- シフト作成者のストレス軽減（希望休の書き写しミスなど）
- スタッフの利便性UP

特養 標準テンプレート

視点	分類	スタッフ	項目	条件の例
労働基準法	連続勤務日数	全スタッフ	連続勤務の条件	連続勤務は6日まで
		全スタッフ	労働時間の条件	基本的に1日8時間勤務とする。
介護保険法	必要人員 ※みちのく荘 (広域4ユニットと地域 密着2ユニットの混在施 設)	ケアワーカー	早番者の人数	毎日、各ユニット早番者が1名配置する
		ケアワーカー	日勤者の人数(1Fフロア)	毎日、2名以上配置する(1Fと2Fにある広域4ユニットをカバーするルール)
		ケアワーカー	日勤者の人数(2Fフロア)	毎日、1名配置する(2Fのみの地域密着2ユニットをカバーするルール)
		ケアワーカー	遅番者の人数(1Fフロア)	毎日、フロア1名配置する。
		ケアワーカー	遅番者の人数(2Fフロア)	毎日、フロア1名配置する。
		ケアワーカー	夜勤者の人数	毎日、2ユニットに1名配置する。(みちのく荘では、3名配置)
		看護職員	早番者の人数	毎日、必ず1名配置する
		看護職員	日勤者の人数	毎日、必ず1名配置する
スキルを考慮した 勤務人数	通常的人数	ケアワーカー	夜勤者の人数	毎日、夜勤に必ずリーダーを配置する
		ケアワーカー	日勤帯の人数	毎日、日勤帯全体で、必ずユニットリーダーもしくはサブリーダーを1名配置する
		ケアワーカー	夜勤リーダーのスキル	毎日、役職者・リーダーが優先的に配置する
働きやすさ	連続勤務日数	ケアワーカー	連続シフトの条件	同じ時間帯のシフトは3連続しない
	シフト回数の制限	ケアワーカー	勤務回数の上限	6連続勤務は1月2回まで
	勤務の組み合わせ	ケアワーカー	夜勤ペアの条件	夜勤は新人が重ならないようにする
		ケアワーカー	夜勤サイクルの条件	夜勤サイクルの「明」の翌日は「休み」とする
		ケアワーカー	夜勤勤務の条件	夜勤は3日空ける
公平性	シフト回数の公平化	ケアワーカー	夜勤の公平性	夜勤回数をなるべく均等にする
		看護職員	フリー勤務の公平性	フリー勤務をなるべく均等にする

労働基準法・介護保険法

- ①希望休(スマートフォンで送信)
- ②シフトルール → 詳細なルールが決められる
- ③勤務変更が簡単

サイト 特養みちのく荘 (Cw) シフト表名 2018年 10月度 自動作成シフト表 編集可能です --設定メニュー--

勤務シフト カレンダー スタッフ ※シフト名内容一覧(シフト名説明)は次ページをご確認下さい。 最優化

スタッフサプライのロード 予定シフト取込 スタッフフィルター 全員を表示 シフト種別 なし スタッフサプライとして保存する

	9/21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	10/1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	出勤	※&明	時間	夜勤	夜R	
	全	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金						
職員A	×	夜R	明	×	A②	夜R	明	×	A2	C1	B2	A2	B①	A①	×	A1	B①	A1	×	A②	A2	夜①	明/夜②	明	×	A②	A①	夜R	明	×	19	11	171	5	3
職員B	A1	×	A3	C1	夜R	明	×	C1	B1	A2	×	×	B1	C1	B1	×	A2	C1	夜R	明	×	A1	夜R	明	×	B2	夜R	明	×	18	12	171	5	5	
職員C	A3	B2	×	A3	A3	B2	×	A3	B2	B2	A3	×	B2	A3	×	A3	A3	×	×	×	有休	有休	有休	有休	有休	有休	×	×	A3	21	9	171	0	0	
職員D	C1	B1	B2	A2	×	夜①	明/夜②	明	×	A3	×	A3	夜①	明/夜②	明	×	C1	B1	C1	×	C1	B2	B1	A2	×	A3	×	A3	A2	21	9	171	4	0	
職員E	B2	C1	夜R	明	×	A1	夜R	明	×	A1	夜R	明	×	A1	B2	夜R	明	×	A2	B2	A3	C1	B2	A3	×	C1	B1	夜①	明	19	11	171	5	4	
職員F	B1	×	C1	B2	C1	×	A2	A2	×	A1	C1	×	A2	A1	C1	×	B2	A2	×	A2	A2	×	C1	B2	A2	A1	×	B1	A2	B2	21	9	171	0	0
職員G	夜①	明/夜②	明	×	A2	C1	C1	×	夜①	明/夜②	明	×	A2	×	A2	A2	B2	×	×	C1	B2	A2	A2	C1	C1	×	A2	B2	C1	21	9	171	4	0	
職員H	明	×	×	×	B2	A3	有休	誕休	×	夜R	明	×	C1	B2	A3	B2	夜R	明	×	A3	夜R	明	有休	×	B2	A2	A3	C1	夜①	19	11	171	5	3	
職員I	A2	A2	×	B1	×	A2	A3	B2	×	B1	A2	B2	A1	×	C1	B1	A2	B2	夜①	明/夜②	明	×	B1	A3	B1	夜①	明/夜②	明	21	9	171	4	0		
職員J	明	×	B1	A1	B1	×	A1	B1	A1	×	夜①	明/夜②	明	×	夜①	明/夜②	明	×	A1	B1	A1	B1	A1	A1	A1	×	A1	A1	B1	A1	21	9	171	4	0
職員K	×	A3	A2	夜R	明	×	×	A②	C1	×	A①	×	A3	B1	夜R	明	×	×	B1	A③	A①	夜R	明	×	A2	C②	B②	B①	A③	19	11	171	3	3	
職員L	B①	A1	×	×	A1	B1	A②	夜R	明	×	B1	A1	夜R	明	×	A1	B①	B①	×	B①	A1	×	C②	B①	A③	夜R	明	×	A1	夜R	19	11	171	4	4
職員M	×	C②	B①	A③	C②	×	B①	C②	C②	×	B①	A③	A②	B①	×	A②	A②	×	×	C②	C②	×	C②	×	×	A②	A③	C②	B①	21	9	171	0	0	
職員N	勉強	A③	C②	×	×	A③	C②	勉強	A③	×	C②	×	A③	×	勉強	A③	C②	C②	×	C②	×	A③	C②	×	×	C②	C②	×	勉強	21	9	171	0	0	
職員O	明	×	A1	×	A②	B①	B1	A1	夜R	明	×	B1	D	夜R	明	×	B1	D	D	夜R	明	×	A①	夜R	明	×	研修	研修	研修	19	11	171	4	4	
職員P	C②	B①	A①	夜①	明	×	夜②	明/夜③	明	×	有休	B①	A①	A②	C②	C②	C②	×	A②	A②	B①	×	A①	A②	夜②	明/夜③	明	×	C②	21	9	171	5	0	
職員Q	×	A①	A①	C②	D	×	A②	A②	×	A③	×	A③	C②	D	×	A①	B①	D	×	A①	夜②	明/夜③	明	×	A②	B①	夜②	明/夜③	明	21	9	171	4	0	
職員R	A②	×	A②	A②	B①	A②	×	A②	B①	A②	A②	×	×	A②	A②	B①	×	A②	A②	×	A②	A②	×	A②	A②	B①	A②	A②	×	21	9	171	0	0	
職員S	夜R	明	×	有休	A①	C②	B2	×	A3	C②	C1	夜R	明	×	A③	A3	C②	夜R	明	×	B1	A3	A3	×	B1	夜R	明	×	×	19	11	171	4	4	
職員T	A①	A②	夜②	明	×	A①	A①	B①	A②	A①	×	A②	夜②	明/夜③	明	×	A②	×	A①	A①	夜②	明/夜③	明	×	A①	A①	B①	A①	A①	21	9	171	5	0	
職員U	A②	×	×	A①	夜②	明/夜③	明	×	A①	B①	A②	C②	×	研修	A①	A①	夜②	明/夜③	明	×	B①	A②	C②	B①	A②	×	×	A②	A②	21	9	171	4	0	
職員V	D	D	×	D	×	D	D	D	D	×	D	D	×	D	D	×	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	21	9	171	0	0
職員W	夜②	明/夜③	明/夜④	明/夜⑤	明/夜⑥	明/夜⑦	明/夜⑧	×	夜①	明/夜②	明/夜③	明/夜④	明/夜⑤	明/夜⑥	明/夜⑦	明/夜⑧	明/夜⑨	明/夜⑩	明/夜⑪	明/夜⑫	明/夜⑬	明/夜⑭	明/夜⑮	明/夜⑯	明/夜⑰	明/夜⑱	明/夜⑲	明/夜⑳	明/夜㉑	明/夜㉒	22	8	176	21	0

みちのく荘の5本柱

4. 天井走行移乗ロボット

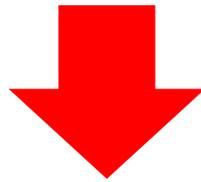
- 人力の**持ち上げ不要**（200キロまで1人で）、
時間短縮（約2分／回）と**腰痛防止**
- 介護放棄防止、ぶつかってできる内出血の防止
など、**利用者も安全・安心**
- **新人スタッフ**でも**簡単**に出来る



みちのく荘の5本柱

5. その他

- ・グループウェアソフト ➡ 情報の**共有化**が容易
- ・インカム ➡ **緊急時の対応**には不可欠



ロボット・ICTを**パッケージ**で**導入**すれば、
相乗効果が発揮され、意識変革が進み、
労働生産性向上にも寄与する

介護現場におけるICT・ロボットの普及への課題

- ①モラルハザードへの対応（機械による介護への抵抗感）
 - ・ **倫理委員会**の設置
 - ・ 人とロボットの関係性
- ②介護経営者への**啓発と教育**
 - ・ 介護報酬での評価や**認証評価制度の創設**
- ③ロボット等を導入する前提となる**介護サービスの標準化**
 - ・ 食事、排泄、入浴、リハビリ等
- ④使い易い装着型ロボットの開発
 - ・ **安全性**（材質、接触事故、誤作動）
 - ・ 小型化、軽量化
 - ・ 耐水性
- ⑤効果の検証
 - ・ **労働生産性**（介護の質と量）の測定
 - ・ モデル機種とモデル施設の**マッチング**
 - ・ **検証基準**の統一化
 - ・ 初期導入費、運用費とメリットのバランス