

令和 2 年 6 月 10 日現在

機関番号：14301

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2019

課題番号：17K06703

研究課題名(和文) 個室ユニット型特養におけるインカム導入が介護職員の負担軽減に及ぼす効果

研究課題名(英文) The Effect of the Introduction of Intercommunication System on Reducing the Burden of Care Givers in Private Room Unit-type Special Nursing Facilities

研究代表者

三浦 研 (MIURA, KEN)

京都大学・工学研究科・教授

研究者番号：70311743

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文)：インカムの導入がリーダー起点とした会話から多極型の会話に構造が変化すること、他の職員との連携、利用者や職員を待たせる時間の減少の有効性を実証した。こうした効果は、特にフロア面積の広いデイケア施設で認められ、歩数が30%弱減少する事例もあった。一方で、歩数の減少が認められない個室ユニット型の特養もあったが、アンケート調査の結果からは、介護職員は業務時の移動距離の減少が実感されていた。これは、インカムの導入による無駄な動きの減少が実感された結果と考えられる。心拍数の変動から介護中のストレスを算出した結果、職員間の会話などでストレスが高く、インカムなどによるコミュニケーションの改善可能性を把握した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

少子高齢化が進むわが国では、介護施設における負担軽減が課題であるが、コミュニケーション改善ツールの導入について効果が実証されていない。本研究では、インカムの導入がリーダー起点とした会話から多極型の会話に職員間のコミュニケーションを構造的に改善すること、職員間の連携が促され、特に広い面積の施設において移動負担の軽減効果が30%ちかく発生する事例があることも明らかにした。また、職員間のコミュニケーションのストレスが大きいため、インカムなどによるコミュニケーションの改善が職場環境の改善につながる可能性を指摘した。さらに、いっそうインカムの導入を促進するには、コードの無線化が課題となることを示した。

研究成果の概要(英文)：This study's results show that the introduction of the intercommunication system is structured from leader-driven conversations to multipolar conversations, and it was also shown to bring effectiveness in collaboration with other staff. This effect was particularly evident in daycare facilities with large floor areas, where the number of steps was reduced by less than 30%. On the other hand, some private unit-type special nursing homes did not show a decrease in the number of steps, but the caregivers felt a reduction in the distance they moved during their work time. This is a result of the realization of the reduction in wasteful movements due to the introduction of the intercommunication system. As a result of calculating the stress of caregiving based on heart rate fluctuations, the tension was high during conversations between care staff members. This stress evidence has identified the possibility of improving communication through an intercommunication system.

研究分野：建築計画

キーワード：介護負担 インカム 個室ユニット型特養 デイサービス 介護ストレス 歩数

様式 C-19、F-19-1、Z-19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

わが国は介護者の不足がこれからいっそう深刻さを増していく。インターコミュニケーション・システム（以下、インカム（写真1））は、介護者間のコミュニケーションや移動の効率化のため、介護負担を軽減する技術と建築計画が求められているため、こうした施設でインカムを導入する効果を検証する必要がある。



2. 研究の目的

インカムの導入に伴う負担軽減がどのような建築空間において効果を発揮するのか、建築計画との関連を明らかにすること、さらにインカムの導入によるストレスの軽減を客観的に論じることを可能とするため、各介護行為時のストレスを定量的に把握したうえで、インカム導入の効果、望ましい建築形態を明らかにすることが本研究の目的である。



3. 研究の方法

研究の方法は、1) ライフコーダーEX（スズケン製）（写真2）を用いたインカム導入前後の介護職員の歩数測定調査、ならびに2) 介護・看護職員を対象とした負担感に関するアンケート調査を基本として、施設側と調整して、1) 2)の方法にくわえて、3) 行動観察調査、4) ウェアラブル端末（(株) arblet）（写真2）によるストレス計測を併用した。なお、特養Hについては、インカム導入後、2年が経過した時点での調査も実施している。以上、実施した調査は（表1）の通りである。



写真 右上：インカムの事例、右中：ライフコーダーEX、右下：ストレス計測に用いたウェアラブル端末

表1 調査実施施設

調査	調査対象施設	施設種別（定員）	調査時期	調査方法
No.1	デイサービスD（京都市）	デイサービス（定員60名）	2016年10月、2016年12月※	ライフコーダー調査 アンケート調査 ※分析を2017年度に実施
No.2	特養H（京都市） 導入年度	ユニット型特養（定員90名）	2017年4月、10月、12月、2019年11月	ライフコーダー調査 アンケート調査 行動観察調査
No.3	特養H（京都市） 2年経過時点	；	2019年11月	ライフコーダー調査 - ストレス計測調査
No.4	デイサービスS（岐阜県揖斐郡）	デイサービス（定員40名）	2018年5月、6月	ライフコーダー調査 アンケート調査 -
No.5	特養S（岐阜県揖斐郡）	ユニット型空間構成の従来型特養（定員48名）	2018年6月、8月	ライフコーダー調査 アンケート調査 -
No.6	特養AK（芦屋市）	従来型特養（定員80名）	2018年10月	- アンケート調査 -

4. 研究成果

4-1 インカム導入による移動の軽減効果

1) デイサービスにおける移動の軽減効果

① デイサービスD（調査1）

デイサービスDでインカムの導入前と導入2か月後、1分間の歩数を、一般介護職員、16名について実態把握した。その結果、図1のように導入前後で、一般職員は1分間の平均歩数が18.72歩から18.05歩に約3.0%減少（ $P < 0.01$ 水準の有意差あり）、リーダー役を担うM2シフトで1分間の平均歩数が約24.4%減少（ $P < 0.01$ 水準の有意差あり）、看護師のシフトでは、1分間の平均歩数が約12.5%減少した（ $P < 0.01$ 水準の有意差あり）。このように、特にリーダー職員、看護職員において歩数の減少が顕著な結果となった。

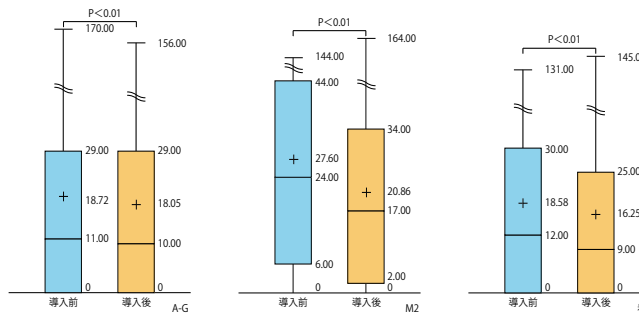


図1 インカム導入前後の歩数軽減効果（デイサービスD）

② デイサービスS（調査4）

調査4のデイサービスS（定員40名）では、インカム導入前の調査を2018年5月14日（月）から2週間実施し、導入後調査は、3週間の試用した後の2018年6月19日（火）から2週間実施した。インカムを導入したのは、作業療法士、補助職員を除く全職種18名であるが、歩数調査は補助職員を除き全職員に対して実施した。その結果、記録した職員の歩数データは導入前調査でのべ234人、導入後調査で224人である。

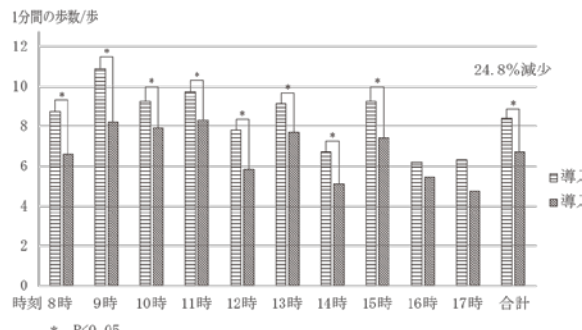


図2 特養Hにおけるインカム導入前と9ヵ月後の職員の歩数

その結果、歩数については、職員全体で約24.8%の歩数が統計的に優位に減少した（ $p < 0.05$ ）。特に8時から15時の入浴介助を実施する時間帯の減少が多きく、浴室とリビングの連携にインカムマイクが有効に活用されて、介護負担軽減に役立つことを実証できた（図2）。特に午前時間帯に歩数低減効果が大きく現れた。これは、午前が入浴介助の時間に相当するため、インカムの導入により、離れた浴室との連携が容易になった結果だと考えられる。

## 2) 特養における移動の軽減効果

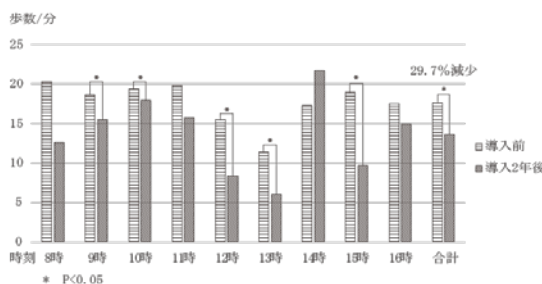
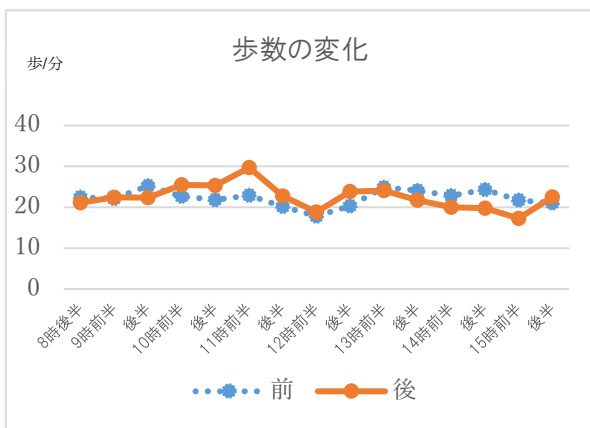
### ① 特養H (調査2)

特養Hは、個室ユニット型の定員90名の特養であり、1フロアに3ユニット、各ユニットの定員は10名という構成である。この特養Hの介護職員を対象として、インカムの導入前と導入9ヵ月後に歩数調査を行った。導入前の調査は2017年3月20日(月)～4月3日(月)、導入9ヵ月後の調査は2017年12月19日(火)～21日(木)の3日間、各日8:30～16:30の時間に3、4階のユニットで実施した。

導入後9ヵ月経過した時点で、午前～13時までの歩数は増加しており、逆に14時～16時の歩数が減少しているが、全体として1分間の歩数の平均値に有意な減少は認められず、特養Hでは、インカムが歩数の減少に効果を及ぼさない結果となった(図3)。

### ② 特養H (調査3)

短期的には効果が表れにくかった特養Hであるが、インカム導入後2年半が経過した2019年11月に調査5として、特養Hの4人の職員に追跡調査を実施した。その結果、インカム導入前よりも2年後の歩数は合計29.7%減少していた。また、8時～16時まで1分あたりの歩数を比較すると、14時台を除いていずれの時間帯においても1分あたりの歩数が減少していた。統計的な検証の結果、9時、10時、12時、13時、15時台に有意差(p<0.05)が確認された(図4)。以上から、特養ではインカムの導入が長期的には介護職員の負担軽減に寄与する可能性を指摘できる。



↑ 図4 特養Hにおけるインカム導入後、2年半の職員1分あたりの歩数の変化

← 図3 特養Hにおけるインカム導入前、9ヵ月後の職員1分あたりの歩数の変化

## 4-2 インカム導入に伴うコミュニケーションの変化

特養Hの導入9ヵ月後の調査ではライフコーダーEXによる歩数調査にくわえて、インカムの使用状況を調査員がインカムを装着して聞き取りを行う調査も実施した(表2)。

表2 インカムの使用目的と介護職員の移動の発生

インカムの使用目的		介護職員の移動が発生した回数	
①介護職員の呼び出し	入浴介助ヘルプ	18	18
	トイレ・排泄介助ヘルプ	19	18
	その他	4	4
	①の総計	41	40
②情報共有	入浴予定調整	22	1
	利用者に関する連絡・質問	22	1
	仕事に関する連絡・質問	11	-
	仕事の依頼・調整	8	-
	出勤・退勤・休憩時の挨拶	28	-
	その他	2	-
	②の総計	93	2
③その他	看護師の呼び出し	15	-
	事務所からの連絡	3	-
	その他	0	-
	③の総計	18	-

インカムでの会話内容を聞き取り、使用目的を大きく区分した結果、①介護職員の呼び出し、②情報共有、③その他の法人事務局からの連絡の大きく3つに区分できた(表2)。そのなかで、①介護職員の呼び出しは、40/41件という高い確率でインカムによる介護職員の移動を生じさせていた。

また、デイサービスDを対象とした調査1では、ネットワーク可視化ソフトCytoscapeによりネットワーク図を作成して、コミュニケーションの変化を媒介中心性という視点から比較した(図5)。これから導入前はM2が突出して媒介中心性が高かったが、導入後はM2の媒介中心性が下がり、他のB1、D1、B2、看護師2などで媒介中心性が高まるという結果が得られた。インカム導入前は、まず、リーダーに連絡することで、全体

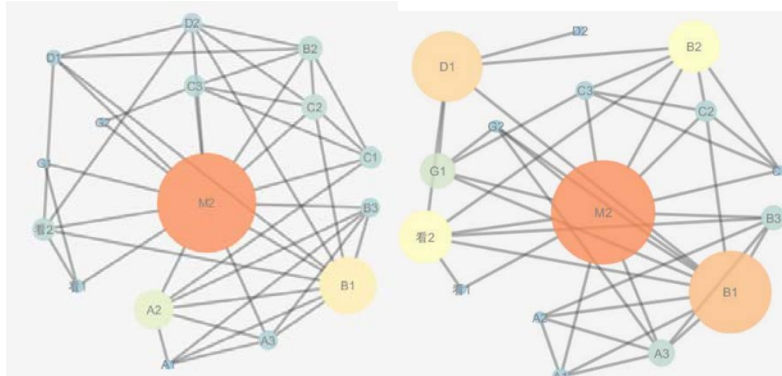


図5 導入前後の職員間のコミュニケーションにおける媒介中心性(左:導入前、右:導入後)

に情報が周知されていたが、導入後は距離の問題がなくなり、リーダーを介さずに情報が共有されるようになったことが分かる。言い換えると、インカムの導入前は特定の職種にコミュニケーションの起点が集中する一極集中型のコミュニケーションであったが、インカム導入によって、多拠点型のコミュニケーションに変化した結果といえる。

#### 4-2 主観的ストレスの軽減効果

調査 2~5 では、インカム導入効果についてアンケート調査を実施した。その結果が表 3 である。インカムの効果を、かなり改善 2、やや改善 1、変わらない 0、やや悪化-1、かなり悪化-2 の 5 段階評価で回答を求めた結果を集計した。なお、設問は、調査対象施設の意向もくみ取って設定したため、4 施設の設問は共通しておらず、一部異なる設問が含まれているため、表では「-」と記載している。

インカムの導入がうまく進まず、歩数も減少しなかった特養 S では、総じてインカム導入の効果が確認されず、ほとんどの設問で否定的な評価結果を得た。しかし、他の 3 施設ではおおむね高い評価を得た。共通して評価が高い項目は「他の介助職員との連携」「看護職員との連携」「チームケア(多職種連携)の推進」「業務時の移動距離」「他の職員を探して動く回数」「入居者を探して動く回数」「利用者を待たせる時間」「他の職員を待たせる時間」などであった。

一方で、評価が高くなかった項目は「二人介助のしやすさ」「利用者との対話時間」であった。特に「二人介助のしやすさ」は、インカムのイヤホンのコードが介助動作の邪魔になるため否定的評価となった。

表 3 インカムの導入効果に関するアンケート調査

項目	特養H(n=24)	デイサービスS(n=12)	特養AK(n=21)	特養S(n=13)
二人介助のしやすさ	-	-0.09	1.29	-0.69
得られる情報の質	0.67	0.50	0.57	-0.31
他の介助職員との連携	-	0.83	1.30	0.08
看護職員との連携	-	0.83	1.33	-0.08
チームケアの推進	0.98	0.55	1.19	-0.15
業務の流れ手順	-	0.45	0.86	-0.31
ケアにおける安全性	0.71	0.42	0.62	-0.85
利用者との対話時間	0.17	0.00	-0.05	-0.08
得られる情報の量	-	0.55	-0.33	0.17
他の職員を探して動く回数	-	0.75	1.62	0.09
入居者を探して動く回数	-	0.58	0.52	0.15
業務時の移動距離	0.54	0.58	-	0.17
利用者を待たせてしまう時間	0.83	0.00	0.81	0.00
他の職員を待たせてしまう時間	1.04	-0.27	1.10	0.00
緊急時や利用者への対応での戸惑い、迷い	0.63	0.42	0.48	0.00
業務時の不安、精神的な負担	0.52	0.18	0.14	-0.58
業務上の間違い、ミスが発生	0.22	0.42	0.10	0.00
業務終了時の疲労	0.52	0.09	0.05	-0.54
リビングのおちつき	0.29	-	-	-
業務量の変化	0.42	-	-	-
職員間の教育	-	-	0.19	-

#### 4-3 客観的ストレスの実態

##### 1) 解析方法

ストレスによる有害な影響は心拍数の変動(heart rate variability/HRV)、血圧(blood pressure/ BP)の上昇を引き起こし、迷走神経緊張の低下をもたらす<sup>11</sup>。本研究では(株) arblet のリストバンドを特養 H の介護職員に装着してもらい、心拍数の変動をストレス指数に関する算出値として測定した。得られた元データの脈拍と加速度データからノイズおよび異常心拍データを除去したうえで、心拍数の変動(HRV)に対して、以下の時間領域(CVRR)、周波数領域(LF / HF)、および非線形システム(SD1/SD2) 3つのストレスデータから、データ特性を比較してデータの傾向を見つけるために、データを変形して正規化(normalization)を行った。本研究は3種類のストレスに関するデータから、最大値を1、最小値を0(min-max normalization)となるように調整して正規化したCVRR、LF/HF、SD1/SD2の平均値としてRhrv(Rescaling of heart rate variability)を求めた。Rhrvを求める式は以下ようになる。

$$R_{hrv} = \frac{1}{3} \left[ \frac{x_{cvrr} - \min(x_{cvrr})}{\max(x_{cvrr}) - \min(x_{cvrr})} + \frac{x_{lf/hf} - \min(x_{lf/hf})}{\max(x_{lf/hf}) - \min(x_{lf/hf})} + \frac{\max(x_{sd1/sd2}) - x_{sd1/sd2}}{\max(x_{sd1/sd2}) - \min(x_{sd1/sd2})} \right]$$

こうした算出したRhrvはCVRR、LF/HF、SD1/SD2を使って導き出した指標であり、Rhrvが大きくなるにつれストレスが上がっていることを示している。

##### 2) 介護時のストレス

H施設の介護職員4名の行為の実施回数とストレスの強度を(図8)に示した。Rhrvが高いすなわちストレスが高い行為は、実施回数は多くないが、電話、投薬(皮膚)、靴下の着脱、血圧測定など、身体接触やコミュニケーションを伴う介護であった。また、実施回数が多く、またストレスが高い行為は、トイレ介助、食事片付け/皿洗い、食事水分補給、高齢者との会話、職員間の会話、職員の移動、入室等不明、オムツ交換であった。一方、実施回数が少なく、ストレスも低い行為には投薬、排泄物・嘔吐物の処理、業務資料確認、仰臥から側臥の体位変化、ゴミ処理、車椅子と椅子間の移乗、ポジショニング、義歯を着脱/洗浄、PC記録、ベッドメイキング、着衣前開、服の収納、着衣丸首、脱衣丸首、歩行介助、爪切り、体重測定、脱衣前開であった。

##### 3) インカム使用時のストレス

ストレスを測定するリストバンドを装着した4名の介護職員うち、2名の被験者のC職員、D職員のインカムの使用状況を調べ、その結果を(表4)に示した。いずれの職員もインカムの使用時にストレスが上

<sup>11</sup> Vrijkotte, Tanja GM, Lorenz JP Van Doornen, and Eco JC De Geus. "Effects of work stress on ambulatory blood pressure, heart rate, and heart rate variability." Hypertension 35.4 (2000): 880-886.

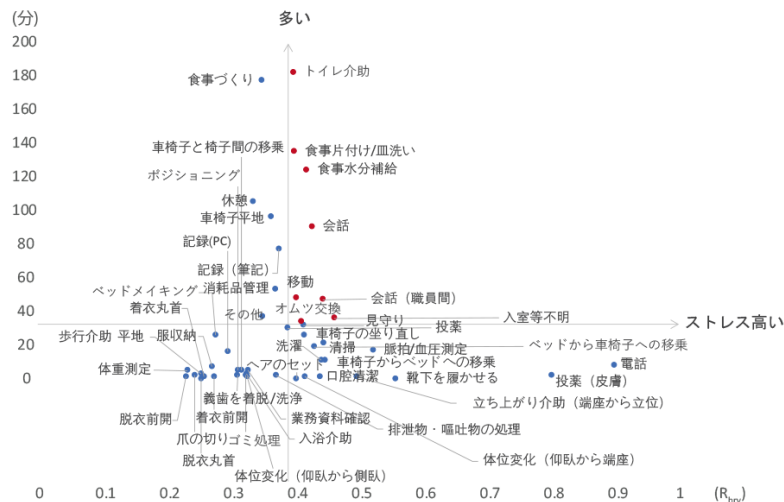


図 6 H施設における介護職員 4 名の行為時間と Rhrv 値

昇していた。そこで、Wilcoxon 符号順位検定をおこなったところ、C 職員のインカムの使用と不使用における Rhrv に有意差がみられ、有意確率は 0.043 であった。一方、D 職員の場合はインカムの使用による有意差はみられなかったが、D 職員がインカムを利用して看護師と連絡した時の Rhrv は介護同士よりも高かった。さらにインカムを使用した際の目的別に Rhrv を分類したところ、仕事の依頼、指示、調整のストレスが最も高く、次いで、利用者の報告、共有、利用者の質問、確認、挨拶の順であった。

以上から、排せつ介助、おむつ交換など、いわゆる 3K(きつい、汚い、危険)とされる介護以上に、事務所等への電話、職員間の会話(特に看護師相手)、脈拍・血圧測定などの身体的接触を伴う介護、居室での一対一の介助において、精神的ストレスが高いことが示唆される結果が得られた。

表 4 インカム使用場面のストレス (Rhrv) 左 : C 職員, 右 : D 職員

インカムの使用	時間(分)	Rhrv
有り	5	0.571±0.06
介護者同士	5	0.571±0.06
利用者の報告、共有	4	0.594±0.035
その他	1	0.478±0
無し	299	0.473±0.154
合計	304	0.475±0.153

インカムの使用	時間(分)	Rhrv
有り	17	0.338±0.157
看護師	1	0.54±0
利用者の質問、確認	1	0.54±0
介護者同士	16	0.325±0.153
挨拶	7	0.32±0.211
利用者の報告、共有	3	0.336±0.162
利用者の質問、確認	3	0.278±0.076
仕事の依頼、指示、調整	3	0.372±0.047
無し	427	0.314±0.145
合計	444	0.315±0.145

※ p < 0.05

## 5 結論

本研究から、インカムは職員間の連携を容易にすることで、より効果的な介護環境に貢献することが明らかになった。具体的には、インカムの導入がリーダー起点とした会話から多極型の会話に構造が変化すること、他の職員との連携、利用者や職員を待たせる時間の減少の有効性を実証した。こうした効果は、特にフロア面積の広いデイケア施設で認められ、歩数が 30%弱減少する事例も確認された。一方で、歩数の減少が認められない個室ユニット型の特養もあったが、アンケート調査の結果からは、介護職員は業務時の移動距離の減少が実感されていた。これは、インカムの導入による無駄な動きの減少が実感された結果と考えられる。また、短期的に歩数の減少が認められない特養でも、長期的には減少する事例も確認された。さらに心拍数の変動から介護中のストレスを算出した結果、職員間の会話などでストレスが高く、インカムなどによるコミュニケーションの改善の可能性を把握した。

一方、インカムの導入に伴い、評価が高くなかった項目は「二人介助のしやすさ」「利用者との対話時間」であった。特に「二人介助のしやすさ」は、インカムのイヤホンのコードが介助動作の邪魔になるため否定的評価となった特養 H,S がある一方で、他の介護職員のヘルプを呼びやすくなったという側面で高い評価を得た特養 AK もある。また、「利用者との対話時間」の評価も芳しくなかった要因として、インカムから音が届いている間は利用者の声を聞き取りにくい点が挙げられる。インカムのコードについては、服の中を通すなどの工夫がみられたことから bluetooth などの無線方式の導入や、機器を軽量化することが今後の課題といえる。

謝辞：アンケート調査にご協力いただいた介護職員の皆様、長期間にわたり、ライフコーダー-EX を携帯して調査に協力いただいた各施設の職員の皆様、また調査にご協力いただいた (株) arblet の皆様に記してお礼申し上げます。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計9件（うち査読付論文 0件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 3件）

1. 著者名 中川京香 三浦研	4. 巻 建築計画
2. 論文標題 ユニット型特別養護老人ホームにおけるインカム導入の効果	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本建築学会大会学術講演梗概集	6. 最初と最後の頁 251-252
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 竹内萌・安田湊・三浦研	4. 巻 57号計画系
2. 論文標題 ユニット型特養における可視分析を通じた見守り空間に関する研究	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 日本建築学会近畿支部研究報告集	6. 最初と最後の頁 33-36
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 竹内萌・安田湊・三浦研	4. 巻 建築計画
2. 論文標題 ユニット型特養における可視分析を通じた見守り空間に関する研究	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 日本建築学会大会梗概集	6. 最初と最後の頁 213-214
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 陳淑君・三浦研	4. 巻 59号計画系
2. 論文標題 デイサービスにおけるインカム導入効果	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本建築学会近畿支部研究報告集	6. 最初と最後の頁 181-184
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 三浦研・陳淑君	4. 巻 建築計画
2. 論文標題 デイサービスにおけるインカム導入効果	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本建築学会大会梗概集	6. 最初と最後の頁 159-160
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 陳淑君・三浦研	4. 巻 60号計画系
2. 論文標題 ウェアラブル機器を用いた介護職員の行動とストレスの把握に関する研究	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本建築学会近畿支部研究報告集	6. 最初と最後の頁 153-156
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 三浦研・陳淑君	4. 巻 建築計画
2. 論文標題 ウェアラブル機器を用いた介護職員の行動とストレスの把握に関する研究 その1	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本建築学会大会梗概集	6. 最初と最後の頁 未定
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 陳淑君・三浦研	4. 巻 建築計画
2. 論文標題 ウェアラブル機器を用いた介護職員の行動とストレスの把握に関する研究 その2	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本建築学会大会梗概集	6. 最初と最後の頁 未定
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 岡澤悠花・三浦研・石井敏・山口健太郎・林瑞紀・田中翔大・光嶋竜也	4. 巻 建築計画
2. 論文標題 移転直後における職員の介助業務および運動強度の変化 高齢者入居施設における多床室型から個室ユニット型への環境移行に関する研究 (その3)	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本建築学会大会梗概集	6. 最初と最後の頁 未定
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計9件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件)

1. 発表者名 中川京香 三浦研
2. 発表標題 ユニット型特別養護老人ホームにおけるインカム導入の効果
3. 学会等名 日本建築学会大会学術講演梗概集
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 竹内萌・安田溪・三浦研
2. 発表標題 ユニット型特養における可視分析を通じた見守り空間に関する研究
3. 学会等名 日本建築学会近畿支部研究報告会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 竹内萌・安田溪・三浦研
2. 発表標題 ユニット型特養における可視分析を通じた見守り空間に関する研究
3. 学会等名 日本建築学会大会学術講演梗概集
4. 発表年 2017年



1. 発表者名 陳淑君・三浦研
2. 発表標題 デイサービスにおけるインカム導入効果
3. 学会等名 日本建築学会近畿支部研究報告会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 陳淑君・三浦研
2. 発表標題 デイサービスにおけるインカム導入効果
3. 学会等名 日本建築学会大会学術講演梗概集
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 陳淑君・三浦研
2. 発表標題 ウェアラブル機器を用いた介護職員の行動とストレスの把握に関する研究 その1
3. 学会等名 日本建築学会大会学術講演梗概集
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 三浦研・陳淑君
2. 発表標題 ウェアラブル機器を用いた介護職員の行動とストレスの把握に関する研究 その2
3. 学会等名 日本建築学会大会学術講演梗概集
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 陳淑君・三浦研
2. 発表標題 ウェアラブル機器を用いた介護職員の行動とストレスの把握に関する研究
3. 学会等名 日本建築学会近畿支部研究報告会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 岡澤悠花・三浦研・石井敏・山口健太郎・林瑞紀・田中翔大・光嶋竜也
2. 発表標題 移転直後における職員の介助業務および運動強度の変化 高齢者入居施設における多床室型から個室ユニット型への環境移行に関する研究（その3）
3. 学会等名 日本建築学会大会梗概集
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分担者	山口 健太郎  (YAMAGUCHI KENTARO)  (60445046)	近畿大学・建築学部・教授   (34419)	
研究 協力者	安田 溪  (YASUDA KEI)	京都大学・建築学専攻・助教   (14301)	