



日本HPHネットワーク

Japan Network of Health Promoting
Hospitals & Health Services



International Network of
Health Promoting Hospitals
& Health Services

第7回 J-HPH カンファレンス 2022

教育講演と SGD 「住居環境による健康リスク」

2022年11月13日(日)

TFTビル東館9階(オンライン開催)

日本HPHネットワーク

第7回J-HPHカンファレンス2022

教育講演：「住居環境による健康リスク」

日時：2022年11月13日（日）9：00～11：25

目的：患者や利用者が受ける気候危機による健康影響を、住居の温熱環境に注目して学習する。

獲得目標：

- ・住居の温熱環境に関心を持つ。そして、住居の温熱環境の健康影響についても理解する。
- ・ヘルスサービスとして、患者と利用者の住居の温熱環境の改善のために、どのような行動が可能なのかを議論する。

【プログラム】

時間		内容
9：00～9：03	(3分)	挨拶
9：03～10：00	(57分)	講演・質疑 「住居環境による健康リスク」 慶応義塾大学理工学部システムデザイン工学科教授 伊香賀俊治氏
10：00～10：05	(5分)	調整時間
10：05～10：12	(7分)	「熱中症予防訪問調査報告と課題」 淀川勤労者厚生協会 石橋薫氏
10：12～10：19	(7分)	「冬季高齢者生活実態調査」のまとめ 北海道民主医療機関連合会 栗原博志氏
10：20～10：30	(10分)	休憩
10：30～11：10	(40分)	SGD
11：10～11：20	(10分)	報告
11：20～11：25	(5分)	まとめ

【目次】

- ◆参加者一覧・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.1
- ◆住居環境による健康リスク・・・・・・・・ P.3
- ◆熱中症予防訪問調査報告と課題・・・・ P.34
- ◆冬季高齢者生活実態調査のまとめ・・・・ P.45

教育講演とSGD「住環境による健康リスク」

参加者一覧

参加方法	都道府県	法人・大学	事業所（病院・診療所・薬局）・学部	氏名（姓）	氏名（名）	職種
1	会場	大阪府	兵庫教育大学	教育学部	岡本 希	大学教員
2	会場	東京都	日本歯科大学	生命歯学部	岡本 明希子	大学生
3	会場	京都府	公益社団法人京都保健会	京都市民連中央病院	松原 為人	医師
4	オンラインのみ	福岡県	公益社団法人福岡医療団	千鳥橋病院	中嶋 純子	管理栄養士
5	オンラインのみ	広島県	広島中央保健生活協同組合	福島生協病院	岡野 和美	事務職員
6	オンラインのみ	福岡県	北九州市福祉事業団	北九州市立総合療育センター	奈須 康子	医師
7	オンラインのみ	東京都	医療財団法人健和会	柳原リハビリテーション病院	小日向 洋	作業療法士
8	オンラインのみ	東京都	医療法人財団健和会	柳原リハビリテーション病院	能代 有希枝	作業療法士
9	オンラインのみ	東京都	東京ほくと医療生活協同組合	王子生協病院	平山 陽子	医師
10	オンラインのみ	東京都	東京ほくと医療生活協同組合	王子生協病院	佐野 康太	医師
11	オンラインのみ	東京都	東京ほくと医療生活協同組合	王子生協病院	松浦 広典	理学療法士
12	オンラインのみ	東京都	東京ほくと医療生活協同組合	王子生協病院	大西 ちはる	看護師
13	オンラインのみ	京都府	公益社団法人京都保健会	上京診療所	眞柄 明子	看護師
14	オンラインのみ	東京都	医療法人財団 アドベンチスト会	東京衛生アドベンチスト病院	仲本 桂子	管理栄養士
15	オンラインのみ	東京都	医療法人財団 アドベンチスト会	東京衛生アドベンチスト病院	福島 泰子	看護師
16	オンラインのみ	宮城県	宮城民医連事業協同組合	薬品部	金田 早苗	薬剤師
17	オンラインのみ	大阪府	社会医療法人同仁会	耳原総合病院	角野 佳奈子	事務職員
18	オンラインのみ	香川県	香川医療生活協同組合	京都協立病院	大西 和子	理学療法士
19	オンラインのみ	京都府	公益社団法人京都保健会	京都協立病院	玉木 千里	医師
20	オンラインのみ	東京都	東京民主医療機関連合会	保健・医療活動部	小笠原 真次	事務職員
21	オンラインのみ	岡山県	岡山医療生活協同組合	岡山協立病院	高橋 淳	医師
22	オンラインのみ	宮城県	宮城県民主医療機関連合会	県連事務局	熊谷 義純	事務職員
23	オンラインのみ	群馬県	一般社団法人群馬保健企画	あおば薬局渋川店	高橋 智彦	薬剤師
24	オンラインのみ	大阪府	大阪公立大学	農学部、大阪国際感染症研究センター	大塚 芳嵩	大学教員
25	オンラインのみ	福岡県	公益社団法人福岡医療団	千代診療所	西山 洋子	事務職員
26	オンラインのみ	東京都	城南福祉医療協会	大田病院	加藤 千鶴子	看護師
27	オンラインのみ	京都府	公益社団法人京都保健会	京都市民連中央病院	中川 洋寿	医師
28	オンラインのみ	香川県	香川医療生活協同組合	高松協同病院	北原 孝夫	医師
29	オンラインのみ	山梨県	公益社団法人山梨勤労者医療協会	巨摩共立病院	剣持 正太郎	事務職員
30	オンラインのみ	山梨県	公益社団法人山梨勤労者医療協会	巨摩共立病院	金子 さき子	医師
31	オンラインのみ	神奈川県	公益財団法人横浜勤労者福祉会	汐田総合病院	松崎 幹雄	事務職員
32	オンラインのみ	福岡県	公益社団法人福岡医療団	本部	堤 幸春	事務職員
33	オンラインのみ	福岡県	公益社団法人福岡医療団	たたらリハビリテーション病院	山田 耕平	事務職員
34	オンラインのみ	宮城県	松島医療生活協同組合	松島海岸診療所	菅野 耀介	医師
35	オンラインのみ	福岡県	公益社団法人福岡医療団	たたらリハビリテーション病院	山本 麻央	社会福祉士
36	オンラインのみ	広島県	広島医療生活協同組合	本部	権藤 正広	事務職員
37	オンラインのみ	京都府	公益社団法人京都保健会	京都協立病院	福岡 智子	看護師
38	オンラインのみ	宮城県	公益財団法人宮城厚生協会	坂総合病院	庄司 圭一	事務職員
39	オンラインのみ	宮城県	公益財団法人宮城厚生協会	坂総合病院	小原 美恵子	保健師
40	オンラインのみ	福岡県	公益社団法人福岡医療団	千鳥橋病院	山本 一視	医師
41	オンラインのみ	福岡県	社会医療法人親仁会	みさき病院	浦田 智子	理学療法士
42	オンラインのみ	鳥取県	鳥取医療生活協同組合	せいきょう歯科クリニック	中田 幸雄	歯科医師
43	オンラインのみ	宮城県	公益財団法人 宮城厚生協会	坂総合病院	伊間 優	その他
44	オンラインのみ	京都府	公益社団法人京都保健会	京都協立病院	村山 利江	看護師
45	オンラインのみ	広島県	(株)ピーエムシー企画	薬局	山田 奈美	事務職員
46	オンラインのみ	岡山県	倉敷医療生活協同組合	総合病院水島協同病院	高田 智恵美	管理栄養士
47	オンラインのみ	東京都	社会医療法人社団健生会	立川相互病院	竹野 伸子	事務職員
48	オンラインのみ	兵庫県	尼崎医療生活協同組合	尼崎医療生協病院	大澤 芳清	医師
49	オンラインのみ	鳥取県	鳥取医療生活協同組合	鳥取生協病院	皆木 真一	医師
50	オンラインのみ	福岡県	公益社団法人福岡医療団	粕屋診療所	寺川 慎一	看護師
51	オンラインのみ	鳥取県	鳥取医療生活協同組合	鳥取生協病院	横山 洋介	理学療法士
52	オンラインのみ	宮城県	公益財団法人宮城厚生協会	坂総合病院	盛口 雅美	医師
53	オンラインのみ	宮城県	公益財団法人宮城厚生協会	泉病院	関口 すみれ子	医師
54	オンラインのみ	京都府	京都大学大学院	医学研究科 社会健康医学系専攻	本田 雄大	作業療法士
55	オンラインのみ	鳥取県	鳥取医療生活協同組合	鳥取生協病院	那和 真希	保健師
56	オンラインのみ	山形県	医療法人健友会	本間病院	菅原 保	医師
57	オンラインのみ	福岡県	株式会社福岡保健企画	本社	松尾 暢孝	事務職員
58	オンラインのみ	埼玉県	医療生協さいたま生活協同組合	深谷生協訪問看護ステーション	永鉢 千春	看護師
59	オンラインのみ	山梨県	公益社団法人山梨勤労者医療協会	甲府共立病院	井口 誠二	事務職員
60	オンラインのみ	宮城県	公益財団法人宮城厚生協会	泉病院	室谷 智子	医師
61	オンラインのみ	滋賀県	しが健康医療生活協同組合	こびら生協診療所	西澤 寛貴	医師
62	オンラインのみ	石川県	公益社団法人 石川勤労者医療協会	城北病院	石倉 慎太郎	理学療法士
63	オンラインのみ	埼玉県	医療生協さいたま生活協同組合	埼玉協同病院	小暮 里美	事務職員
64	オンラインのみ	広島県	広島医療生活協同組合	広島共立病院	富岡 祐美	保健師
65	オンラインのみ	京都府	公益社団法人京都保健会	ふくちやま協立診療所	寺本 敬一	医師
66	オンラインのみ	長野県	中信勤労者医療協会	松本協立病院	小澤 康士	事務職員
67	オンラインのみ	長野県	中信勤労者医療協会	松本協立病院	佐野 達夫	医師
68	オンラインのみ	北海道	北海道民医連	県連事務局	吉田 真	事務職員
69	オンラインのみ	山梨県	公益社団法人山梨勤労者医療協会	甲府共立病院	阿部 水穂	臨床検査技師
70	オンラインのみ	岡山県	倉敷医療生活協同組合	総合病院水島協同病院	井上 佳恵	保健師
71	オンラインのみ	京都府	京都大学大学院	医学研究科	西下 陽子	大学院
72	オンラインのみ	埼玉県	医療生協さいたま生活協同組合	埼玉協同病院	岩月 民子	看護師
73	オンラインのみ	山梨県	公益社団法人山梨勤労者医療協会	甲府共立病院	西山 敦士	医師
74	オンラインのみ	埼玉県	医療生協さいたま生活協同組合	本部	牛渡 君江	看護師
75	オンラインのみ	和歌山県	和歌山中央医療生活協同組合	和歌山生協病院	松岡 ちあき	医師
76	オンラインのみ	和歌山県	和歌山中央医療生活協同組合	和歌山生協病院	出口 圭介	事務職員
77	オンラインのみ	岐阜県	一般社団法人ファルマネットぎふ	しいのみセンター薬局	浅野 洋子	薬剤師
78	オンラインのみ	岐阜県	一般社団法人ファルマネットぎふ	しいのみセンター薬局	谷 知彦	薬剤師
79	オンラインのみ	静岡県	医療法人社団静岡健生会	三島共立病院	田中 民子	医師
80	オンラインのみ	福岡県	一般社団法人 九州社会医学研究所	北九州センター	日高 琢二	臨床検査技師

81	オンラインのみ	岡山県	岡山医療生活協同組合	岡山協立病院	植木	綾	言語聴覚士
82	オンラインのみ	神奈川県	公益財団法人横浜勤労者福祉会	汐田総合病院	宮澤	由美	医師
83	オンラインのみ	富山県	富山医療生活協同組合	富山協立病院	山本	美和	医師
84	オンラインのみ	奈良県	特定医療法人岡谷会	片桐民主診療所	津島	寿幸	医師
85	オンラインのみ	京都府	公益社団法人京都保健会	心くちやま協立診療所	古高	恵子	看護師
86	オンラインのみ	愛媛県	愛媛医療生活協同組合	愛媛生協病院	今村	高暢	医師
87	オンラインのみ	鹿児島県	鹿児島医療生活協同組合	総合病院鹿児島生協病院	樋之口	洋一	医師
88	オンラインのみ	山梨県	山梨県民主医療機関連合会		村松	裕子	看護師
89	オンラインのみ	群馬県	一般社団法人群馬保健企画		野口	陽一	薬剤師
90	オンラインのみ	埼玉県	医療生協さいたま生活協同組合	埼玉協同病院	工藤	昇一	事務職員
91	オンラインのみ	東京都	東京保健生活協同組合	東京健生病院	土井	奈緒	管理栄養士
92	オンラインのみ	東京都	東京保健生活協同組合	東京健生病院	小畑	由佳	社会福祉士
93	オンラインのみ	東京都	東京保健生活協同組合	東京健生病院	長田	朋子	看護師
94	オンラインのみ	東京都	東京保健生活協同組合	本部	志村	孝美	その他
95	オンラインのみ	東京都	東京保健生活協同組合	本部	小野	婦美枝	その他
96	オンラインのみ	東京都	東京保健生活協同組合	本部	生松	まり子	その他
97	オンラインのみ	東京都	東京保健生活協同組合	本部	近藤	文子	その他
98	オンラインのみ	東京都	東京保健生活協同組合	本部	齊藤	恵子	保健師
99	オンラインのみ	東京都	東京保健生活協同組合	本部	高谷	安江	その他
100	オンラインのみ	東京都	東京保健生活協同組合	本部	香取	三恵子	その他
101	オンラインのみ	東京都	東京保健生活協同組合	看護小規模多機能型居宅介護事業所	山地	洋輔	介護福祉士
102	オンラインのみ	東京都	東京保健生活協同組合	千石にじの家	砂押	幹男	理学療法士
103	オンラインのみ	埼玉県	医療生協さいたま生活協同組合	大泉生協病院	栗原	知亜記	看護師
104	オンラインのみ	岩手県	盛岡医療生活協同組合	本部	加藤	一広	師
105	オンラインのみ	山梨県	公益社団法人山梨勤労者医療協会	川久保病院	川久保	一広	師
106	オンラインのみ	山梨県	公益社団法人山梨勤労者医療協会	甲府共立病院	右田	厚子	社会福祉士
107	オンラインのみ	山梨県	公益社団法人山梨勤労者医療協会	甲府共立病院	望月	清美	事務職員
108	オンラインのみ	山梨県	公益社団法人山梨勤労者医療協会	甲府共立病院	川俣	越治	事務職員
109	オンラインのみ	山梨県	公益社団法人山梨勤労者医療協会	甲府共立病院	前嶋	康路	理学療法士
110	オンラインのみ	東京都	日本医療福祉生活協同組合連合会		花輪	大介	医師
111	オンラインのみ	東京都	東京保健生活協同組合	大泉生協病院	齋藤	文洋	医師
112	オンラインのみ	福島県	浜通り医療生活協同組合	小名浜生協病院	八嶋	正史	社会福祉士
113	オンラインのみ	鳥取県	鳥取医療生活協同組合	鳥取生協病院	門	尚吾	医師
114	オンラインのみ	神奈川県	公益財団法人横浜勤労者福祉協会	汐田総合病院	小林	亮平	理学療法士
115	オンラインのみ	沖縄県	医療生協沖縄医療生活協同組合	とよみ生協病院	玉城	全一郎	事務職員
116	オンラインのみ	東京都	医療法人健和会	柳原リハビリテーション病院	倉田	めぐみ	理学療法士
117	オンラインのみ	奈良県	奈良民医連事務局		林	健太	事務職員
118	オンラインのみ	東京都	全日本民主医療機関連合会		木原	望	事務
119	オンラインのみ	東京都	全日本民主医療機関連合会		宮川	喜与美	看護師
120	オンラインのみ	東京都	全日本民主医療機関連合会		下石	晃史	事務
121	オンラインのみ	東京都	全日本民主医療機関連合会		宮澤	洋子	事務
122	オンラインのみ	東京都	全日本民主医療機関連合会		江浦	貴洋	事務
123	オンラインのみ	東京都	全日本民主医療機関連合会		武内	美和子	事務
124	取材	東京都	株式会社日本看護協会出版会	編集部	岸本	啓介	事務
125	取材	東京都	しんぶん赤旗社会部	しんぶん赤旗	戸田	千代	出版関係
					西口	友紀恵	取材

住居環境による健康リスク



- 1 居住環境と健康をめぐる国内外動向
- 2 国土交通省スマートウェルネス住宅調査
- 3 介護予防につながる暖かな住まい
- 4 室内熱中症を防ぐ涼しい住まい
- 5 医療福祉・建築連携への取り組み

伊香賀 俊治

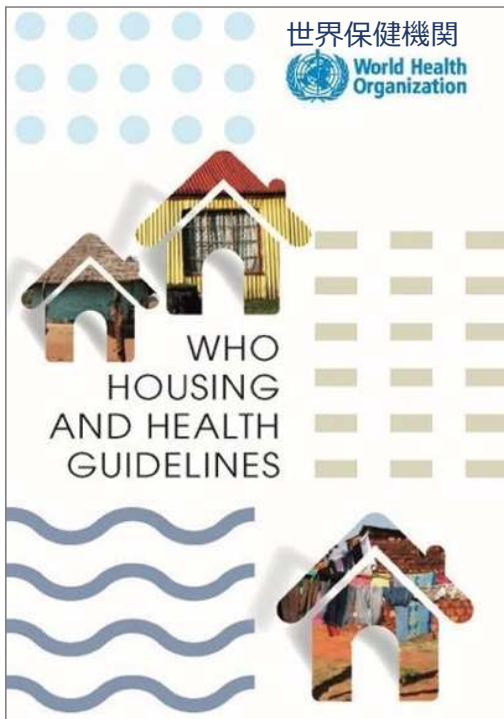
慶應義塾大学 理工学部 教授 / 前日本建築学会 副会長 (SDGs、脱炭素担当)
 国交省補助 スマートウェルネス住宅推進調査委員会 調査解析小委員会 委員長

本発表に関して申告すべきCOIはありません。

WHO 暖かい住まいと断熱を勧告


1

→日本の対応はこれから



持続可能な開発目標SDGs
 のGoal3 (健康) とGoal11
 (まちづくり) の達成に寄
 与する勧告 **2018.11**



世界の医学論文をレビュー 

- 1. 冬季室温18℃以上と呼吸器系・心血管疾患の罹患・死亡リスク
- 2. 高断熱住宅に住むことは健康状態改善に関連

といったエビデンスの確実性は、中程度と評価しつつも、下記などを世界各国に勧告

冬季室温18℃以上 (強く勧告)

(小児・高齢者にはもっと暖かく)

新築・改修時の断熱 (条件付き勧告)

夏季室内熱中症対策 (条件付き勧告)

さらなる研究の必要性にも言及

<https://www.who.int/sustainable-development/publications/housing-health-guidelines/en/> 2018.11.27公表

住環境と呼吸器系疾患 WHO系統的的研究レビュー

1

- COPD（肺疾患）の成人を対象とした横断調査より、室温が21℃以上である群のほうが健康状態が良好であることを確認^{文1}
- 小児喘息を対象とした調査より、寝室室温が上昇すると肺機能が上昇することを確認^{文2}
- COPDの成人を対象としたコホート調査は、室温が18.2℃の場合、呼吸器機能障害が軽減されたことを報告^{文3}
- 小児を対象とした対照研究では、室内温度と上気道感染症の有無との関連は確認されなかった^{文4}



⇒冬季の室温を上昇させる（最低室温18℃以上にすること）と呼吸器系疾患の罹患・死亡リスクに関する**エビデンスの確実性は中程度**と評価

文1 Osman LM, Ayres JG, Garden C, Reglitz K, Lyon J, Douglas JG. Home warmth and health status of COPD patients. *European Journal of Public Health*. 2008;18(4):399–405. 文2 Pierse N, Arnold R, Keall M, Howden-Chapman P, Crane J, Cunningham M, et al. Modelling the effects of low indoor temperatures on the lung function of children with asthma. *Journal of Epidemiology & Community Health*. 2013;67(11):918–25. 文3 Mu Z, Chen P-L, Geng F-H, Ren L, Gu W-C, Ma J-Y, et al. Synergistic effects of temperature and humidity on the symptoms of COPD patients. *International Journal of Biometeorology*. 2017;61(11):1919–25. 文4 Ross A, Collins M, Sanders C. Upper respiratory tract infection in children, domestic temperatures, and humidity. *Journal of Epidemiology & Community Health*. 1990;44(2):142–6

 Ikaga Lab., Keio University

3

住環境と心血管疾患 WHO系統的的研究レビュー

1

- 60歳以上を対象とした日本のコホート研究より、住宅の寒さと居住者の高血圧の関連を確認^{文1}
- 温熱環境改善が冬季心血管死亡率低下を示唆^{文2}
- スコットランドのコホート研究より、18℃未満の住宅の居住者は高血圧リスクが高い可能性を確認^{文3}
- イングランドのコホート研究は、室温が1℃上昇すると血圧が0.5mmHg低下することを報告^{文4}



文1-文2：奈良県立医科大学 佐伯圭吾教授らの研究成果

⇒冬季の室温を上昇させる（最低室温18℃以上にすること）と心血管疾患の罹患・死亡リスクに関する**エビデンスの確実性は中程度**と評価

文1 Saeki K, Obayashi K, Iwamoto J, Tanaka Y, Tanaka N, Takata S, et al. Influence of room heating on ambulatory blood pressure in winter: a randomised controlled study. *Journal of Epidemiology & Community Health*. 2013;jech-2012-201883. 文2 Saeki K, Obayashi K, Iwamoto J, Tone N, Okamoto N, Tomioka K, et al. The relationship between indoor, outdoor and ambient temperatures and morning BP surges from inter-seasonally repeated measurements. *Journal of Human Hypertension*. 2014;28(8):482–8. 文3 Shiue I, Shiue M. Indoor temperature below 18 °C accounts for 9% population attributable risk for high blood pressure in Scotland. *International Journal of Cardiology*. 2014;171(1):e1–e2. 文4 Bruce N, Elford J, Wannamethee G, Shaper AG. The contribution of environmental temperature and humidity to geographic variations in blood pressure. *Journal of Hypertension*. 1991;9(9):851–8.

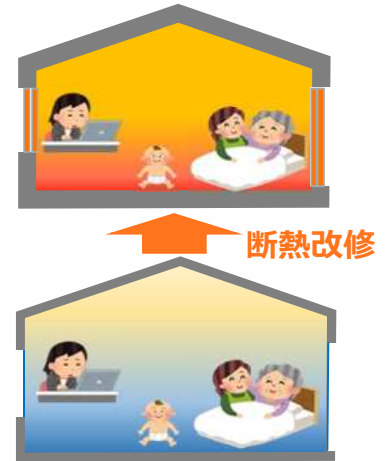
 Ikaga Lab., Keio University

4

住宅の断熱性能向上 WHO系統的的研究レビュー

1

- 既存住宅の断熱改修で、健康状態の自己評価向上、冬の風邪及びインフルエンザの罹患率減少、精神的健康状態の改善を確認^{文1}
- 屋根裏と外壁の断熱材使用が、呼吸器疾患・精神疾患・総体的健康状態に
- プラスの影響を与えることを確認^{文2}



- 小児喘息の患者と健康な子供の住む住宅の屋内環境には差がないことを報告^{文3}
- 住宅の断熱性能と居住者の入院率との間には関連が無いことを報告^{文4}

⇒高断熱住宅に住むことが健康状態改善と関連しているという
エビデンスの確実性は中程度と評価

文1 Howden-Chapman P, Matheson A, Crane J, Viggers H, Cunningham M, Blakely T, et al. Effect of insulating existing houses on health inequality: cluster randomised study in the community. *BMJ*. 2007;334(7591):460. 文2 Poortinga W, Jones N, Lannon S, Jenkins H. Social and health outcomes following upgrades to a national housing standard: a multilevel analysis of a five-wave repeated cross-sectional survey. *BMC Public Health*. 2017;17(1):927. 文3 Tavernier G, Fletcher G, Gee I, et al. IPEADAM study: indoor endotoxin exposure, family status, and some housing characteristics in English children. *Journal of Allergy & Clinical Immunology* 2006;117(3):656-62. 文4 Telfar Barnard L, Preval N, Howden-Chapman P, Arnold R, Young C, Grimes A, et al. The impact of retrofitted insulation and new heaters on health services utilization and costs, pharmaceutical costs and mortality: evaluation of Warm Up New Zealand: Heat Smart. Wellington: Report to the Ministry of Economic Development; 2011.

5

断熱改修による入院率の減少

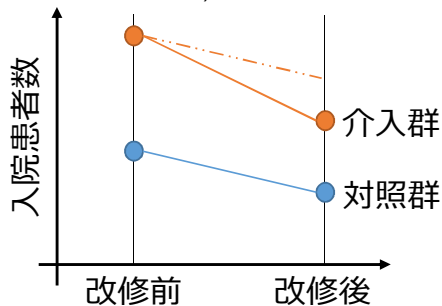
最新研究 **BMJ2020掲載**

1

WUNZ^{※1}補助事業で断熱改修した204,405世帯・994,317人(0~90歳) 2009.7~2014.6

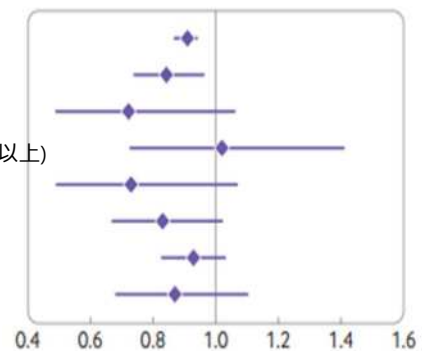
住宅の断熱改修が入院頻度の減少と関連

差分の差分分析
(Difference in Difference)



疾病毎の分析

- 急性入院
- 呼吸器系疾患
- 喘息
- 慢性閉塞性肺疾患(65歳以上)
- 上気道感染症
- 下気道感染症
- 心血管疾患
- 虚血性心疾患(65歳以上)



断熱改修状況によって寒さによる入院への影響が異なる可能性

低所得者は医療サービス利用が少なく、住宅断熱性能向上と貧困度別健康状態との関連が弱い可能性

※1 Warm-up New Zealand: Heat Smart

文1 Fyfe C, Telfar Barnard T, Howden-Chapman P, Douwes J. Association between home insulation and hospital admission rates: retrospective cohort study using linked data from a national intervention programme. *BMJ* 2020;371:m4571

<https://doi.org/10.1136/bmj.m4571>

British Medical Journal (2020) Impact Factor : 39.9

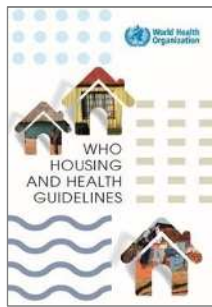
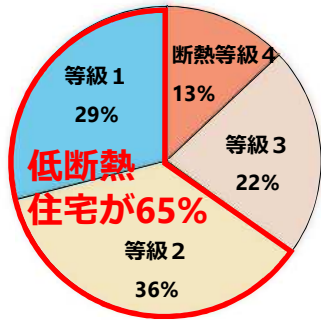


6

国交省 スマートウェルネス住宅等推進調査事業 (2014年度～)

断熱改修等による居住者の健康への影響調査

2



WHO勧告
冬季室温
18℃以上
新築・改修
時の断熱化

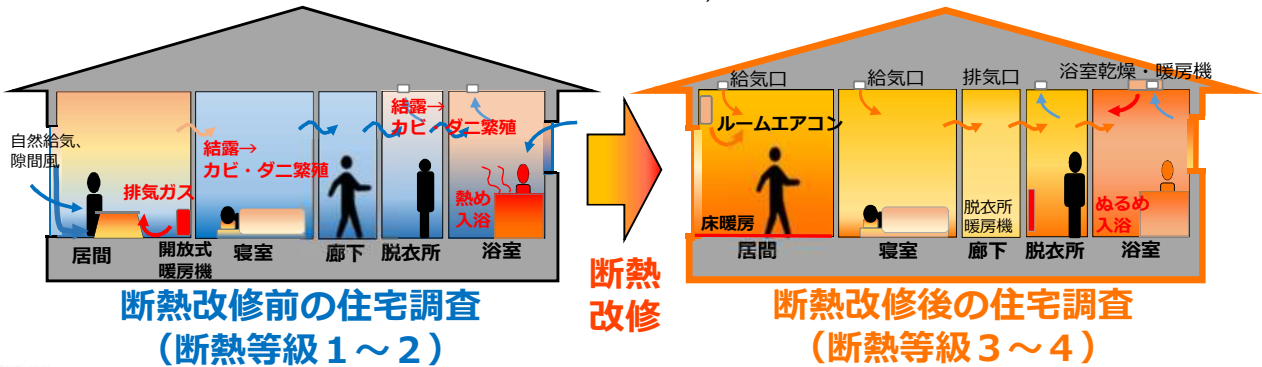


委員 長：村上 周三 東京大学名誉教授 (建築学)
 副委員長：苅尾 七臣 自治医科大学教授 (循環器内科学)
 吉村 健清 産業医科大学名誉教授 (疫学)
 吉野 博 東北大学名誉教授 (建築学)
 幹委 事：伊香賀俊治 慶應義塾大学教授 (建築学)
 員：全国の医学・建築学研究者 80名

日本の約5000万戸の断熱性能

2018.11公表

出典：国土交通省調査によるストックの性能別分布を基に、住宅土地統計調査による改修件数及び事業者アンケート等による新築住宅の省エネ基準適合率を反映して国土交通省が推計 (R1年度)。



Ikaga Lab., Keio University

7

住環境政策に資する科学的根拠の充実

2

医学系原著論文10編，総説1編刊行済

- 影響因子**
1. 室温実態 (A 室内空気 Indoor Air 2020.11)
 2. 家庭血圧 (B-1, B-2, B-3, B-4 1から3-2のレビュー論文)
 3. 健康診断値
 4. 過活動膀胱・睡眠障害 (D-1, D-3)
 5. 入浴習慣 (C-1, C-2)
 6. 疾病・症状 (E-1)
 7. 身体活動量 (F-1)
 8. 室温の共分散構造分析
 9. 断熱改修方法と室温上昇量
 10. 地域別推計室温と患者数
 11. その他調査との統合分析の試行 (F-1)

健康への影響

2. 家庭血圧
 高血圧
 Hypertension 2019.10

3. 健康診断値

4. 過活動膀胱・睡眠障害
 泌尿器 Urology 2020.11
 名古屋医科学誌 Nagoya Journal of Medical Science 2021.11

5. 入浴習慣
 環境健康・予防医学 動脈硬化
 Env Health & Preventive J Atheroscler Thromb 2022.5

6. 疾病・症状
 室内空気 Indoor Air 2021.3

7. 身体活動量
 運動疫学研究
 Research in Exercise Epidemiology 2021.3

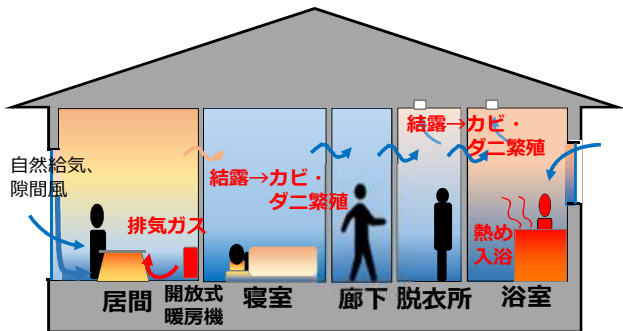
11. その他調査との統合分析の試行
 ・温湿度が適正範囲の住宅では子供の疾病有病割合が有意に少ない

Ikaga Lab., Keio University

8

WHO勧告を満たしている住まいは1割

2



低断熱・低気密+換気不足の住まい



室内空気 2020年11月号掲載

冬季の室温格差

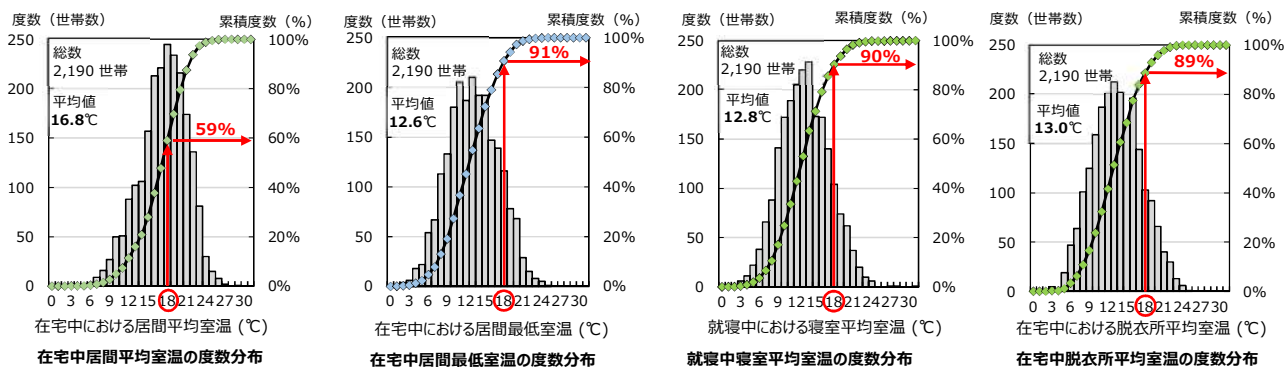
～日本のスマートウェルネス住宅全国調査～

海塩 渉¹、伊香賀俊治²、藤野善久³、安藤真太郎⁴、久保達彦⁵、中島侑江⁶、星 旦二⁷、鈴木 昌⁸、刈尾七臣⁹、吉村健清¹⁰、吉野 博¹¹、村上周三¹²

¹東京工業大学助教、²慶應義塾大学教授、³産業医科大学教授、⁴北九州市立大学講師、⁵広島大学教授、⁶慶應義塾大学博士課程、⁷首都大学東京名誉教授、⁸東京歯科大学教授、⁹自治医科大学教授、¹⁰産業医科大学名誉教授、¹¹東北大学名誉教授、¹²東京大学名誉教授

PubMed <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32573794/>

国際室内空気環境学会 (ISIAQ) が監修する室内環境の質による公衆衛生の向上を扱う国際医学誌 (IF=6.6)



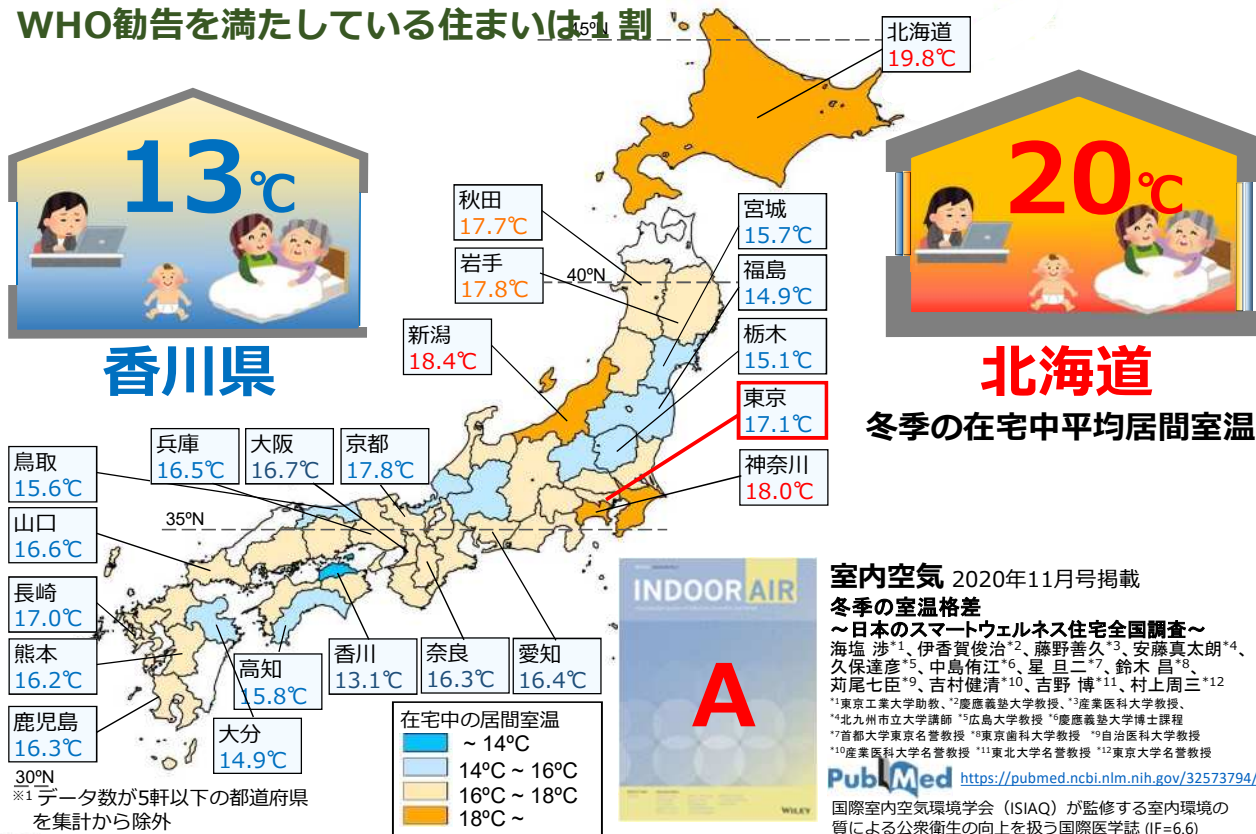
Ikaga Lab., Keio University

9

温暖地ほど住まいが寒い

2

WHO勧告を満たしている住まいは1割



室内空気 2020年11月号掲載

冬季の室温格差

～日本のスマートウェルネス住宅全国調査～

海塩 渉¹、伊香賀俊治²、藤野善久³、安藤真太郎⁴、久保達彦⁵、中島侑江⁶、星 旦二⁷、鈴木 昌⁸、刈尾七臣⁹、吉村健清¹⁰、吉野 博¹¹、村上周三¹²

¹東京工業大学助教、²慶應義塾大学教授、³産業医科大学教授、⁴北九州市立大学講師、⁵広島大学教授、⁶慶應義塾大学博士課程、⁷首都大学東京名誉教授、⁸東京歯科大学教授、⁹自治医科大学教授、¹⁰産業医科大学名誉教授、¹¹東北大学名誉教授、¹²東京大学名誉教授

PubMed <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32573794/>

国際室内空気環境学会 (ISIAQ) が監修する室内環境の質による公衆衛生の向上を扱う国際医学誌 (IF=6.6)

Ikaga Lab., Keio University

10

血圧推計モデルの開発

レベル	説明変数	偏回帰係数	p値
Level-1 日レベル (反復測定)	周囲室温[°C]	-0.81	<0.001***
	周囲室温_2乗[°C] ²	0.022	0.001**
	周囲室温_3乗[°C] ³	0.0019	0.009**
	居間と寝室の温度差[°C]	0.054	0.007**
	睡眠時間[h]	-0.23	<0.001***
	睡眠の質(良い) Ref. 悪い	-0.83	<0.001***
	飲酒(あり) Ref. なし	-0.51	0.006**
	年齢[歳]×周囲室温[°C]	-0.013	<0.001***
Level-2 個人レベル	性別(女性)×周囲室温[-°C]	-0.14	0.002**
	年齢[歳]	0.55	<0.001***
	性別(女性) Ref. 男性	-2.7	<0.001***
	BMI[kg/m ²]	1.3	<0.001***
	汗かく運動(なし) Ref. あり	0.43	0.452 ^{ns}
	塩分チェック得点[点]	0.35	<0.001***
	野菜(2~3回/週) Ref. 毎日	2.4	<0.001***
	野菜(あまり食べない) Ref. 毎日	2.7	0.084 [†]
	喫煙(あり) Ref. なし	3.1	<0.001***
	飲酒(時々) Ref. ほとんど飲まない	0.18	0.772 ^{ns}
Level-3 世帯レベル	飲酒(毎日) Ref. ほとんど飲まない	3.5	<0.001***
	降圧剤服用(あり) Ref. なし	5.0	<0.001***
Level-3 世帯レベル	外気温(測定期間平均値)	0.0055	0.945 ^{ns}
-	切片	128	<0.001***

各個人で評価した場合、室温と血圧は3次曲線の関係

各個人で評価した場合、室温温度差は血圧に影響

高齢者・女性ほど室温低下が血圧上昇に及ぼす影響が大きい

年齢が10歳高い場合、血圧が5.5 mmHg高い

女性の方が、血圧が2.7 mmHg低い

BMIが1 kg/m²高い場合、血圧が1.3 mmHg高い

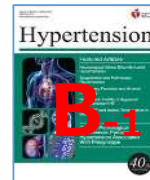
塩分得点が10点高い場合、血圧が3.5 mmHg高い

野菜をよく食べる人よりもあまり食べない人の方が、血圧が2.7 mmHg高い

喫煙者の方が、血圧が3.1 mmHg高い

飲酒しない人より毎日飲酒する人の方が、血圧が3.5 mmHg高い

降圧剤服用者の方が、血圧が5.0 mmHg高い

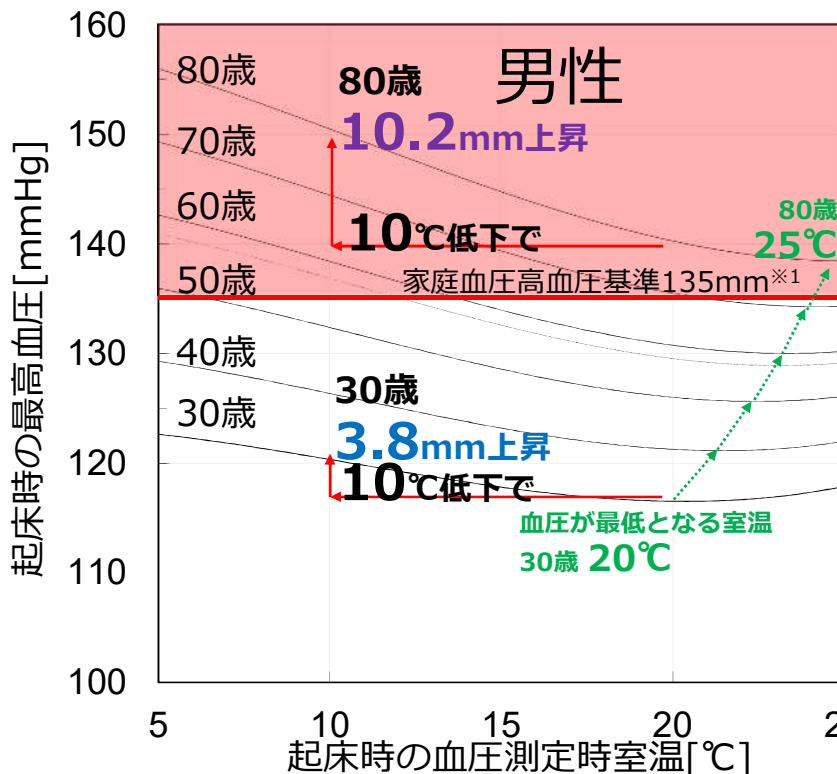


n=33,360 (=2,902名[1,844世帯]×測定回数[平均11回])
† p<0.10,*p<0.05,**p<0.01

家庭血圧と冬季室温との関係の断面分析 ~日本のスマートウェルネス住宅全国調査~
海塩 渉¹、伊香賀俊治²、刈尾七臣³、藤野善久⁴、星 旦二⁵、安藤真太郎⁶、鈴木 昌⁷、吉村健清⁸、吉野 博⁹、村上周三¹⁰、スマートウェルネス住宅調査グループを代表して

Ikaga Lab., Keio University

高血圧予防 高齢者ほど暖かく



家庭血圧と冬季室温との関係の断面分析
~日本のスマートウェルネス住宅全国調査~
海塩 渉¹、伊香賀俊治²、刈尾七臣³、藤野善久⁴、星 旦二⁵、安藤真太郎⁶、鈴木 昌⁷、吉村健清⁸、吉野 博⁹、村上周三¹⁰、スマートウェルネス住宅調査グループを代表して

※1: JSH2014 (日本高血圧学会: 高血圧治療ガイドライン2014)

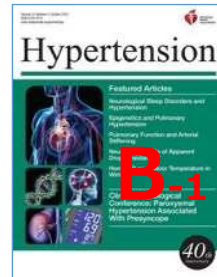
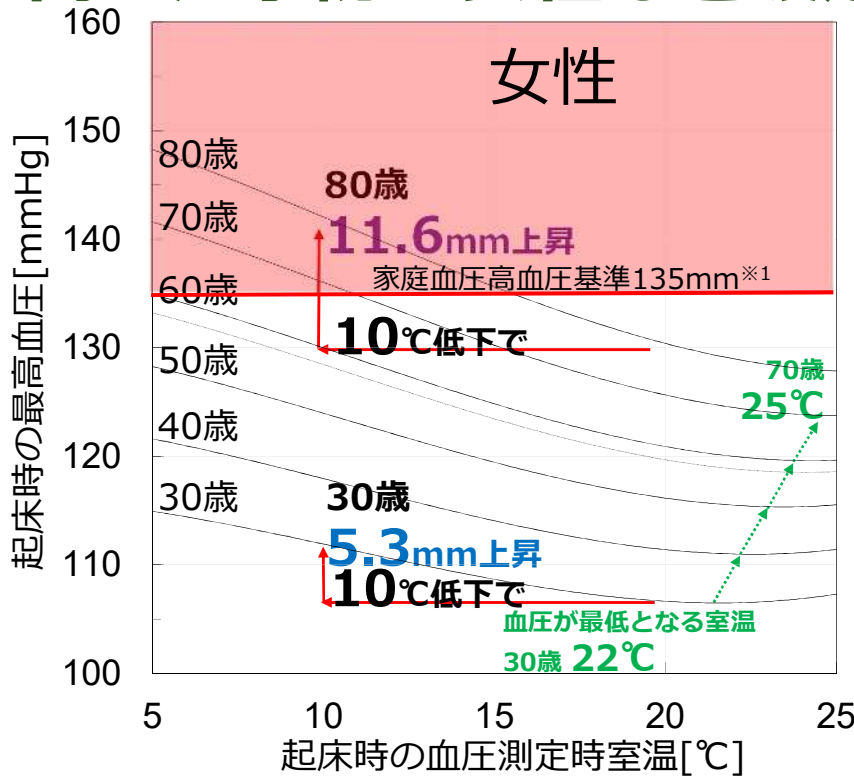
※2: その他の変数は、本調査で得られた平均的な男性または女性のデータをモデルに投入

野菜(よく食べる)、運動(なし)、喫煙(なし)、飲酒(男性: 毎日/女性: ほとんど飲まない)、降圧剤(なし)、BMI/塩分チェック得点/睡眠の質/睡眠時間/前夜の飲酒有無(男女それぞれ調査対象者の平均値を投入)、外気温/居間寝室温度差(全調査対象者の平均値を投入)

Ikaga Lab., Keio University (Wataru UMISHIO)

PubMed <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31446802/>

高血圧予防 女性ほど暖かく



家庭血圧と冬季室温との関係の断面分析
～日本のスマートウェルネス住宅全国調査～
海塩 渉^{*1}、伊香賀俊治^{*2}、苅尾七臣^{*3}、藤野善久^{*4}、
星 旦二^{*5}、安藤真太郎^{*6}、鈴木 昌^{*7}、吉村健清^{*8}、
吉野 博^{*9}、村上周三^{*10}

スマートウェルネス住宅調査グループを代表して
^{*1}慶應義塾大学共同研究員 ^{*2}慶應義塾大学教授 ^{*3}自治医科大学教授
^{*4}産業医科大学教授 ^{*5}首都大学東京名誉教授 ^{*6}北九州市立大学教授
^{*7}東京歯科大学教授 ^{*8}産業医科大学名誉教授 ^{*9}東北大学名誉教授
^{*10}東京大学名誉教授

※1: JSH2014 (日本高血圧学会: 高血圧治療ガイドライン2014)

※2: その他の変数は、本調査で得られた平均的な男性または女性のデータをモデルに投入

野菜(よく食べる)、運動(なし)、喫煙(なし)、飲酒(男性: 毎日/女性: ほとんど飲まない)、降圧剤(なし)、BMI/塩分チェック得点/睡眠の質/睡眠時間
前夜の飲酒有無(男女それぞれ調査対象者の平均値を投入)、外気温/居間寝室温度差(全調査対象者の平均値を投入)



Ikaga Lab., Keio University (Wataru UMISHIO)

PubMed <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31446802/>

高血圧予防から見た室温

高血圧者割合が50%未満となる室温

135mmHg以上となる確率[%]		血圧測定時室温が10°Cの時、50歳男性の血圧測定データが135mmHg以上となる確率は34%															血圧測定時室温[°C]																
性別	年齢	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
男性	30	8	7	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	8	7	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	
	40	17	16	14	13	12	11	10	9	8	7	6	6	5	5	4	4	17	16	14	13	12	11	10	9	8	7	6	6	5	5	4	4
	50	34	31	29	26	24	22	20	18	16	15	13	12	11	10	9	8	34	31	29	26	24	22	20	18	16	15	13	12	11	10	9	8
	60	56	53	49	46	43	40	37	34	31	28	26	23	21	19	17	15	56	53	49	46	43	40	37	34	31	28	26	23	21	19	17	15
	70	76	73	70	67	64	61	57	54	50	47	43	40	37	33	30	27	76	73	70	67	64	61	57	54	50	47	43	40	37	33	30	27
	80	89	87	85	83	81	78	76	73	70	66	63	59	56	52	48	44	89	87	85	83	81	78	76	73	70	66	63	59	56	52	48	44
女性	30	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	40	6	6	5	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	6	6	5	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1		
	50	15	13	11	10	9	8	7	6	5	5	4	3	3	3	2	2	15	13	11	10	9	8	7	6	5	5	4	3	3	3	2	2
	60	30	27	24	21	19	16	14	13	11	10	8	7	6	5	5	4	30	27	24	21	19	16	14	13	11	10	8	7	6	5	5	4
	70	51	47	43	39	35	31	28	25	22	19	17	15	13	11	10	8	51	47	43	39	35	31	28	25	22	19	17	15	13	11	10	8
	80	72	68	64	60	56	52	48	43	39	35	31	28	24	21	19	16	72	68	64	60	56	52	48	43	39	35	31	28	24	21	19	16

135mmHg以上となる確率が50%未満となる室温は、
60歳男性: 12°C以上
70歳男性: 19°C以上
80歳男性: 24°C以上

70歳女性: 11°C以上
80歳女性: 16°C以上

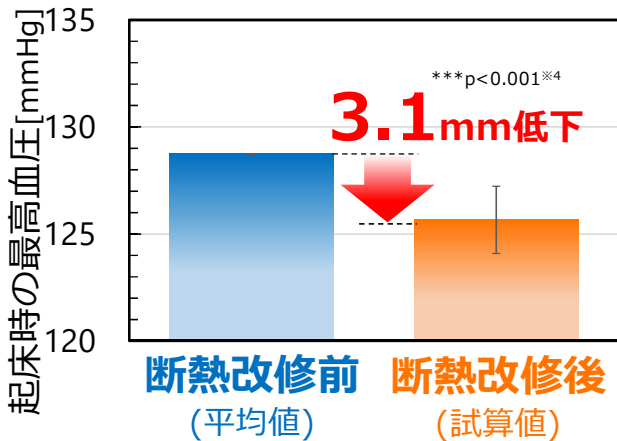
※その他の変数は、本調査で得られた平均的な男性または女性のデータをモデルに投入

野菜(よく食べる)、運動(なし)、喫煙(なし)、飲酒(男性: 毎日/女性: 飲まない)、降圧剤(なし)、BMI/塩分チェック得点/睡眠の質/睡眠時間/前夜の飲酒有無(男性/女性調査対象者の平均値を投入)、外気温/居間寝室温度差(全調査対象者の平均値を投入)



Ikaga Lab., Keio University

断熱改修で血圧が有意に低下



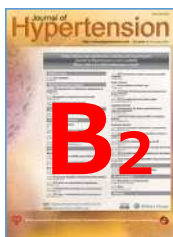
健康日本21(第二次)
40~80歳代の国民の最高血圧を平均4mm低下させる数値目標

脳卒中死亡数が年間約1万人、冠動脈疾患死亡数が年間約5千人減少と推計※1



断熱改修による起床時の血圧の低下量 (試算) ※2,3

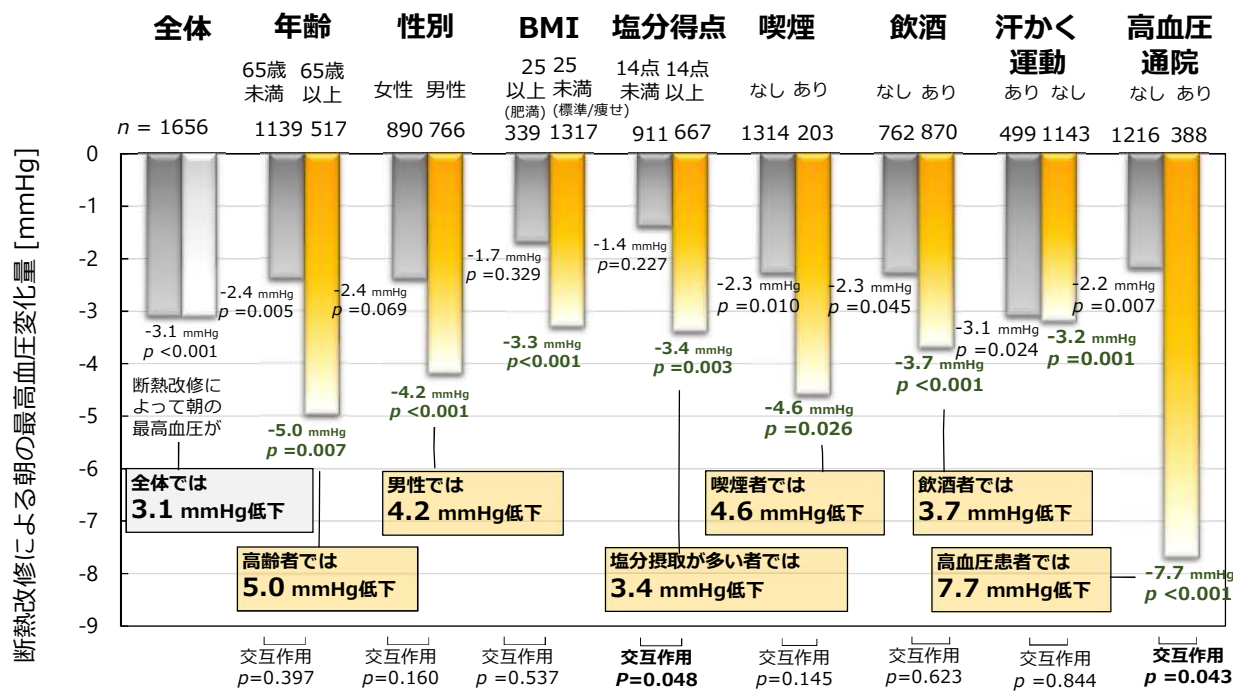
※1 日本高血圧学会：高血圧治療ガイドライン2014
 ※2 断熱改修前後の2時点の測定結果が得られた942軒・1,578人(改修あり群)、断熱改修未実施の2時点の測定結果が得られた67軒・107人(改修なし群)の調査データを用いた分析
 ※3 ベースラインの血圧値、年齢、性別、BMI、降圧剤、世帯所得、塩分得点、野菜摂取、運動、喫煙、飲酒、ピッツバーグ得点(睡眠に関する得点)、外気温、居間室温、および外気温変化量を調整
 ※4 有意水準 *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001



高血圧誌 2020年12月号掲載
断熱改修による冬季の家庭血圧への影響に関する介入研究～スマートウェルネス住宅全国調査～
海塩 渉^{*1}、伊香賀俊治^{*2}、菊尾七臣^{*3}、藤野善久^{*4}、星 旦二^{*5}、安藤真太郎^{*6}、鈴木 昌^{*7}、吉村健清^{*8}、吉野 博^{*9}、村上周三^{*10}
スマートウェルネス住宅調査グループを代表して
^{*1} 東京工業大学助教 ^{*2} 慶應義塾大学教授
^{*3} 自治医科大学教授 ^{*4} 産業医科大学教授
^{*5} 東京都立大学名誉教授 ^{*6} 北九州市立大学講師
^{*7} 東京歯科大学教授 ^{*8} 産業医科大学名誉教授
^{*9} 東北大学名誉教授 ^{*10} 東京大学名誉教授
 PubMed <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32555002/>

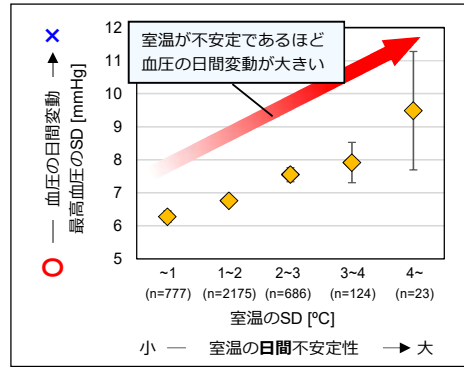
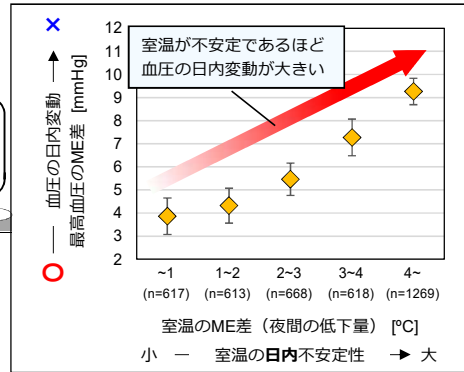
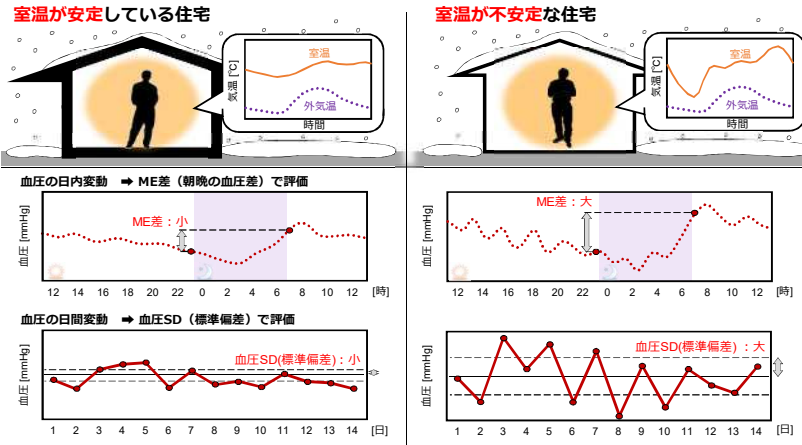
国際高血圧学会および欧州高血圧学会が監修する高血圧に関する著名な国際医学誌 (IF=4.8)

断熱改修の恩恵が大きい高齢者・生活習慣が悪い人



※多変量解析により、ベースラインの血圧、年齢の変化量、BMIの変化量、外気温の変化量を調整

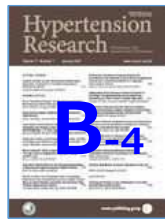
日内・日間血圧変動が大きい 室温が不安定な住宅



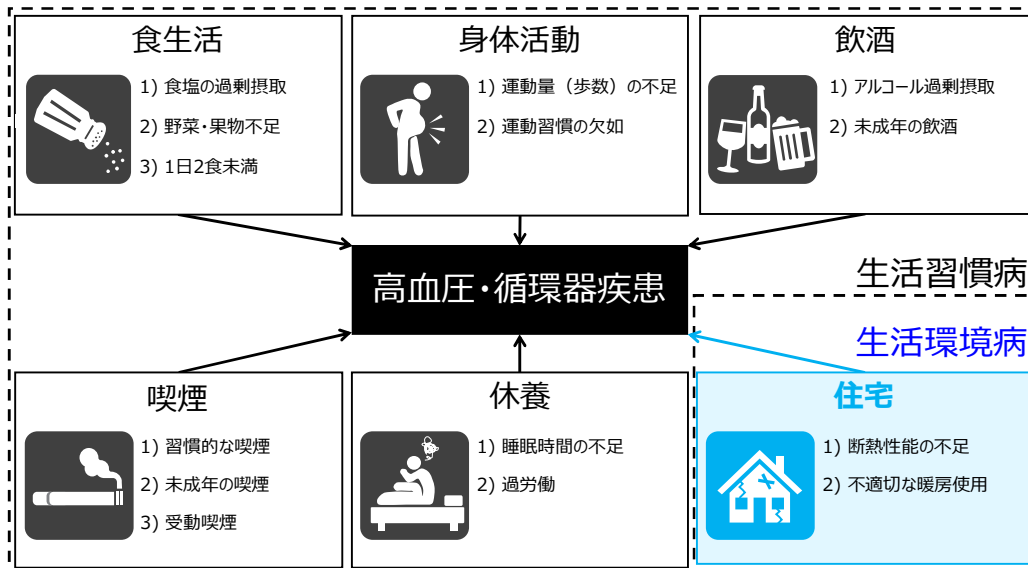
高血圧研究 2021年11月号掲載
**冬の家庭血圧の日内・日間変動に対する室温不安定性の影響：
 スマートウェルネス住宅全国調査**
 海塩 渉¹、伊香賀俊治²、河尾七臣³、藤野善久⁴、鈴木 昌⁵、安藤真太郎⁶、
 星 旦二⁷、吉村健清⁸、吉野 博⁹、村上周三¹⁰、
 スマートウェルネス住宅調査グループを代表して
¹東京工業大学助教 ²慶應義塾大学教授 ³自治医科大学教授 ⁴産業医科大学教授
⁵東京歯科大学教授 ⁶北九州市立大学講師 ⁷東京都立大学名誉教授
⁸産業医科大学名誉教授 ⁹東北大学名誉教授 ¹⁰東京大学名誉教授
 PubMed <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34326479/>
 日本高血圧学会が監修する高血圧国際医学誌 (IF=5.5)

高血圧・循環器疾患は生活環境病でもある

1~3-2の原著論文の結果を踏まえ、
 これまで「生活習慣病」として広く
 認識されてきた高血圧や循環器疾患
 が「生活環境病」でもあるという
 新たな枠組みを提案

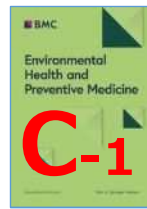
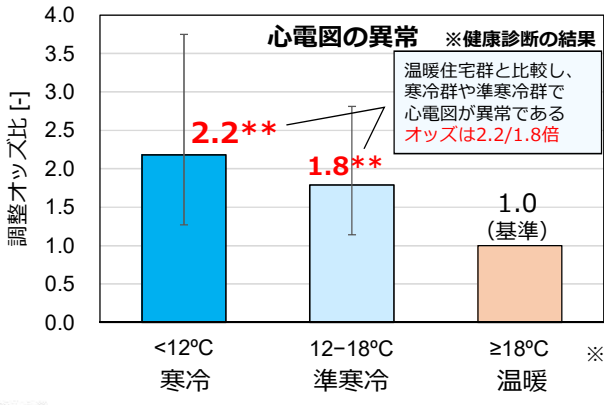
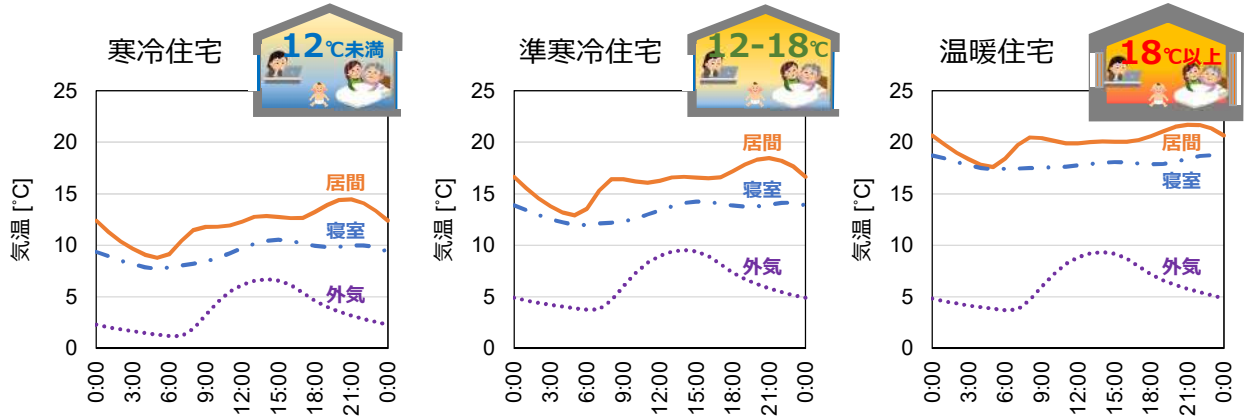


レビュー論文
高血圧研究 2022年10月早期公開
**高血圧管理における住宅の役割：
 日本のスマートウェルネス住宅調査のエビデンスレビュー**
 海塩 渉¹、伊香賀俊治²、河尾七臣³、藤野善久⁴、鈴木 昌⁵、安藤真太郎⁶、
 星 旦二⁷、吉村健清⁸、吉野 博⁹、村上周三¹⁰、スマートウェルネス住宅調査グループを代表して
¹東京工業大学助教 ²慶應義塾大学教授 ³自治医科大学教授 ⁴産業医科大学教授
⁵東京歯科大学教授 ⁶北九州市立大学講師 ⁷東京都立大学名誉教授
⁸産業医科大学名誉教授 ⁹東北大学名誉教授 ¹⁰東京大学名誉教授
 PubMed <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36224288/>
 日本高血圧学会が監修する高血圧国際医学誌 (IF=5.5)



心電図の異常が少ない暖かい住まい

2



環境健康・予防医学

2021年10月号掲載
寒冷住宅の居住者の心電図異常
～スマートウェルネス住宅全国調査～

海塩 渉¹、伊香賀俊治²、刃尾七臣³、藤野善久⁴、鈴木 昌⁵、安藤真太郎⁶、星 旦二⁷、吉村健清⁸、吉野 博⁹、村上周三¹⁰、スマートウェルネス住宅調査グループを代表して

¹東京工業大学助教 ²慶應義塾大学教授 ³自治医科大学教授
⁴産業医科大学教授 ⁵東京歯科大学教授 ⁶北九州市立大学准教授
⁷首都大学東京名誉教授 ⁸産業医科大学名誉教授 ⁹東北大学名誉教授
¹⁰京大学名誉教授

PubMed <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34641787/>
日本衛生学会が監修する国際医学誌 (IF=4.4)

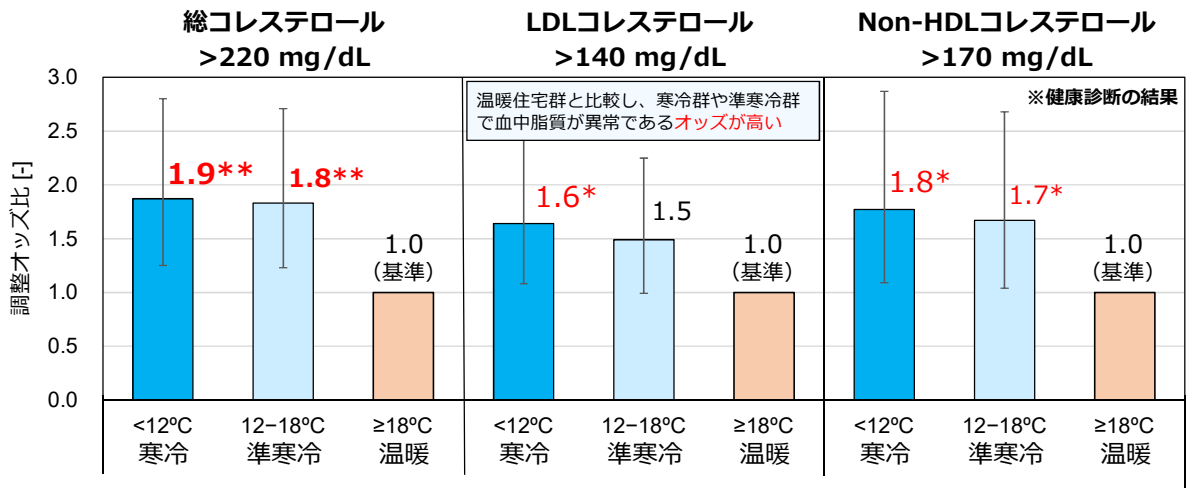
※ 居住地域、年齢、性別、BMI、世帯所得、塩分摂取、野菜、運動、喫煙、飲酒、降圧剤、外気温、健診受診季節を調整 **p<0.01, *p<0.05

Ikaga Lab., Keio University

19

血中脂質の異常が少ない暖かい住まい

2



※ 年齢、性別、BMI、世帯所得、塩分摂取、野菜、運動、喫煙、飲酒、降圧剤、外気温、健診受診季節を調整 **p<0.01, *p<0.05



動脈硬化・血栓症誌

2022年5月早期公開
冬期の室温と血中脂質の関連
～スマートウェルネス住宅全国調査～

海塩 渉¹、伊香賀俊治²、刃尾七臣³、藤野善久⁴、鈴木 昌⁵、星 旦二⁶、安藤真太郎⁷、吉村健清⁸、吉野 博⁹、村上周三¹⁰、スマートウェルネス住宅調査グループを代表して

¹東京工業大学助教 ²慶應義塾大学教授 ³自治医科大学教授
⁴産業医科大学教授 ⁵東京歯科大学教授 ⁶首都大学東京名誉教授
⁷北九州市立大学准教授 ⁸産業医科大学名誉教授 ⁹東北大学名誉教授
¹⁰東京大学名誉教授

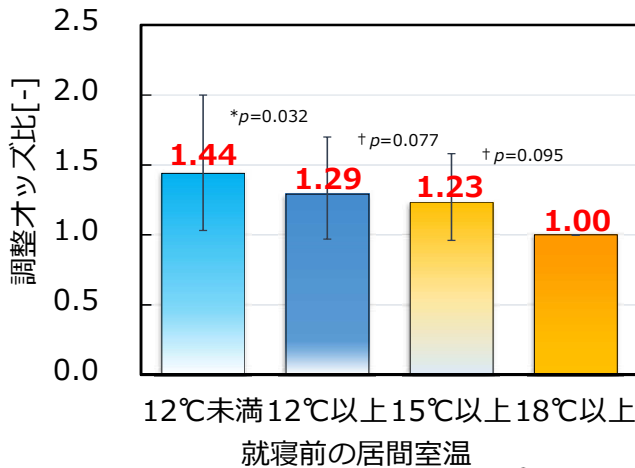
PubMed <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35570002/>
日本動脈硬化学会が監修する国際医学誌 (IF=4.4)



Ikaga Lab., Keio University

20

過活動膀胱が少ない暖かい住まい



就寝前の居間室温



※1 日本排尿機能学会：過活動膀胱診療ガイドライン【第2版】，2015
 ※2 分析はロジスティック回帰分析に基づく ※ 投入したもの有意とならなかった変数：期間平均外気温、性別、BMI、世帯収入、飲酒習慣、喫煙習慣、糖尿病、うつ病



過活動膀胱とは、「急に尿意をもよおし、漏れそうので我慢できない（尿意切迫感）」「トイレが近い（頻尿）」「夜中に何度もトイレに起きる（夜間頻尿）」「急に尿をしたくなり、トイレまで我慢できずに漏れてしまうことがある（切迫性尿失禁）」などの症状を示す病気※1。過活動膀胱によって、睡眠質の低下や、夜間に寒く、暗い中でトイレに行く途中で転倒、循環器系疾患の発生確率が高くなるとされる。



国際医学誌「泌尿器」2020.11掲載

過活動膀胱に関する寒冷室温の影響：日本の全国的な疫学調査

石丸知宏*1、安藤真太郎*2、海塩 渉*3、久保達彦*4、村上周三*5、藤野善久*6、伊香賀俊治*7
 *1産業医科大学助教 *2北九州市立大学講師
 *3東京工業大学助教 *4広島大学教授 *5東京大学名誉教授
 *6産業医科大学教授 *7慶應義塾大学教授

PubMed <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32835744/>

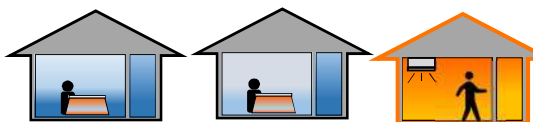
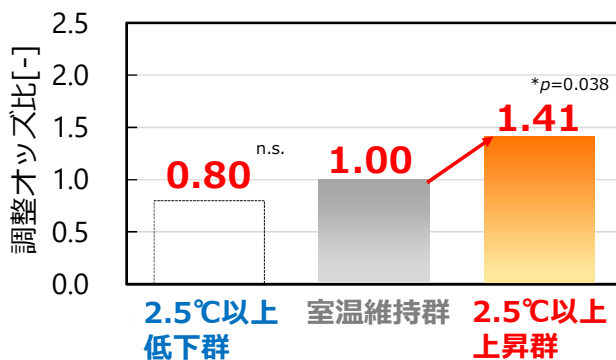
泌尿器科学、腎臓学に関する著名な国際医学誌 (IF=2.6)

Ikaga Lab., Keio University

21

断熱改修の室温上昇で過活動膀胱が改善

得られつつある知見



有意確率の区分 *p<0.05

断熱改修後の過活動膀胱症状の有無の変化*1-3

※1 就寝前室温とは、各々の就寝時刻3時間前の居間の室温平均を意味する。室温維持群とは、前調査と比較して平均の差が±2.5℃以内の者とし、2.5℃以上上昇を上昇群、低下を低下群とした。
 ※2 投入したものの有意とならなかった項目：年齢、性別、BMI、喫煙、飲酒、塩分摂取、就寝前室温（前調査時点）、夜間外気温（前調査時点）、夜間外気温変化（前調査時点からの変化）
 ※3 投入して、有意となった項目：就寝前室温変化、世帯収入、前調査時点の過活動膀胱有無



断熱改修（または非改修）の前後二時点の1,178世帯・2,195人のうち、改修前に過活動膀胱症状があった196世帯・338人を対象として、断熱改修後の過活動膀胱症状の改善状況を室温上昇群、室温維持群、室温低下群の3群に分けて分析した。

就寝前居間室温が断熱改修後に2.5℃以上上昇した家では、過活動膀胱症状が改善する確率が有意に1.4倍高かった。

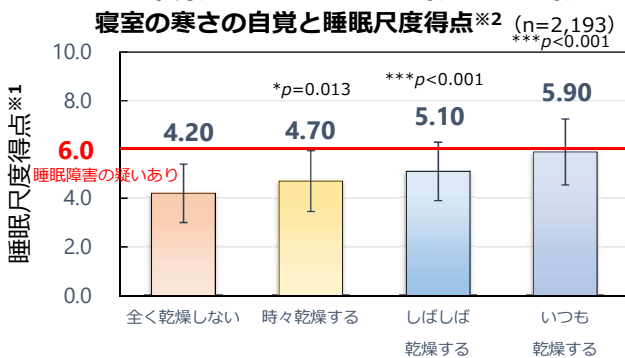
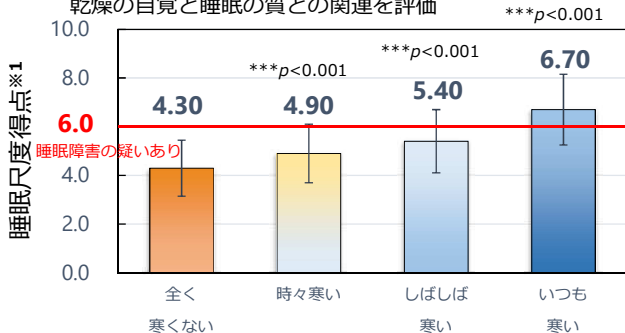
なお、就寝前居間室温が断熱改修後に2.5℃以上低下した家でも過活動膀胱症状が改善する確率に有意な低下は見られなかった。

Ikaga Lab., Keio University

22

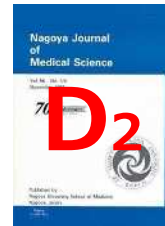
睡眠の質が良い暖かく乾燥していない寝室

2014年～2017年度の4年間で調査した有効サンプル2,193名を対象に線形回帰分析を用いて寝室の寒さ、乾燥の自覚と睡眠の質との関連を評価



寝室の乾燥の自覚と睡眠尺度得点 (n=2,193)

国民健康・栄養調査（2018）によると、成人の4割が1日の睡眠時間が6時間未満であり、かつ年々短くなる傾向にあるとされる。しかし、日本の住環境が睡眠に与える影響については知見が乏しい。そこで、日本人成人における寝室の寒さ、乾燥の自覚と睡眠の質との関連を検討した。その結果、寝室が寒い、乾燥していると自覚する者ほど睡眠の質が低いことが明らかとなった。



Nagoya Journal of Medical Science
名古屋医科学誌 2021年11月

寝室での寒さを感じることで睡眠の質

チメドオチル オドゲレル¹、安藤真太郎²、村上周三³、久保達彦⁴、石丸知宏⁵、伊香賀俊治⁶、藤野善久⁷
¹産業医科大学講師 ²北九州市立大学講師 ³東京大学名誉教授 ⁴広島大学教授 ⁵産業医科大学助教 ⁶慶應義塾大学教授 ⁷産業医科大学教授

PubMed <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34916715/>

名古屋大学が監修する国際医学誌 (IF=1.1)

*1 P値は線形回帰分析に基づく、全く寒くない群との比較結果

*2 ピッツバーグ睡眠質問票の得点

*3 調整因子：年齢、喫煙、飲酒、疼痛、基礎疾患、暖房使用

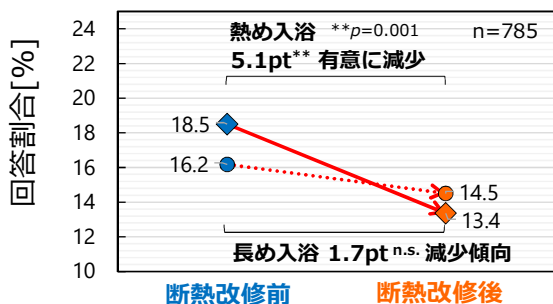
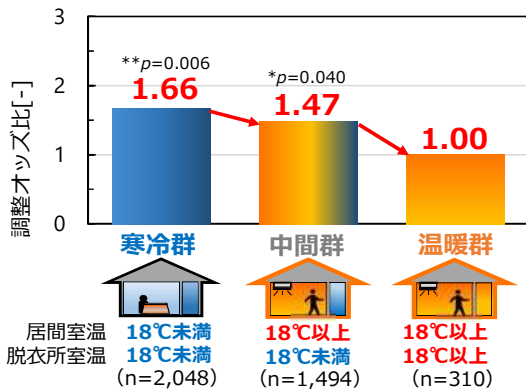
*4 有意確率の区分 ***p<0.001, *p<0.05

Odgerel C.O., Ando S., Murakami S., Kubo T., Ishimaru T., Ikaga T., Fujino Y.; Perception of feeling cold in the bedroom and sleep quality, Nagoya Journal of Medical Science 83(4), 705-714, 2021


Ikaga Lab., Keio University

入浴事故を防ぐ脱衣所も暖かい住まい

得られつつある知見



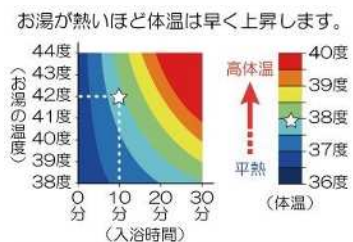
断熱改修後に居間と脱衣所の室温が上昇した住宅では、熱め・長めの危険入浴をする人は有意に減少



冬季に多発する高齢者の入浴中の事故に御注意ください! -自宅の浴槽内での不慮の溺水事故が増えています-2020年11月19日

- 入浴前に脱衣所や浴室を暖める
- 湯温は41℃以下、湯に浸かる時間は10分まで

消費者庁の注意喚起は、厚生科学指定研究「入浴関連事故研究班（班長：堀進悟慶應大教授、幹事：鈴木昌慶慶大講師）」（2012-13年度）の研究結果が主な根拠となっている（伊香賀も班員として下記の検討を担当）



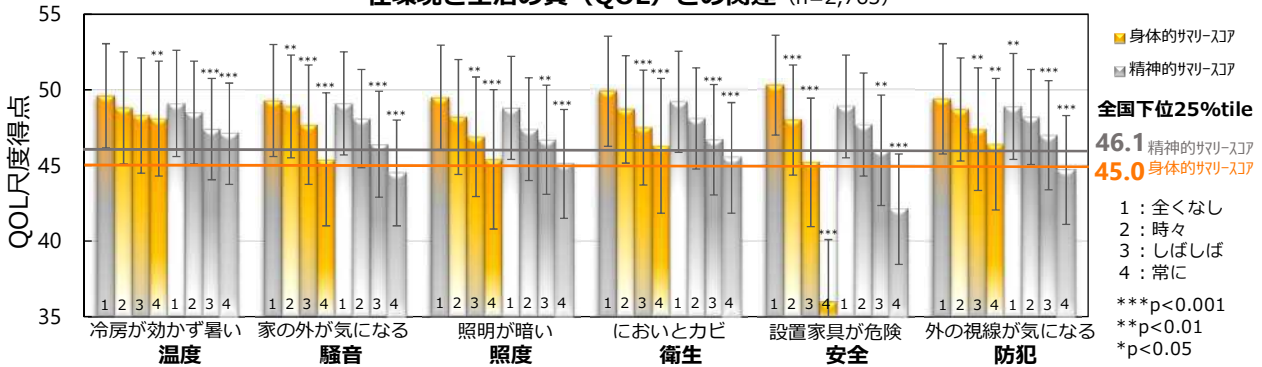
体温の変化をお湯の温度と入浴時間でシミュレーションすると、10分入浴した場合は体温が38度近く(☆)に達します。

お一人での高温浴は危険です。41度以下で10分以内に上がる様に気を付けましょう。

Ikaga Lab., Keio University

心身の健康が良好な住まい

住環境と生活の質 (QOL) との関連 (n=2,765)



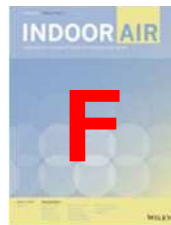
人は1日の約6割を自宅で過ごし、高齢者はさらにこの割合は高い。そのため、住環境は人々が毎日充実して、心身が満たされた生活（生活の質：QOL）を過ごすための重要な決定要因である。しかし、これまで室温など一面的な評価にとどまり、多面的な評価は少ない。そこで住環境とQOLとの関連を多面的に評価した。その結果、温度、騒音、照度、衛生、安全、防犯に問題がない住環境の人々はQOLが高いことが明らかとなった。

分析方法

- 対象者 : 2015年度の調査 有効サンプル2,765名
- 住環境の評価 : すまいの健康チェックリスト (CASBEE)
- QOLの評価 : SF 8 身体的・精神的サマリースコア
- 統計解析 : 線形回帰分析*

*年齢、疼痛、基礎疾患、喫煙、飲酒、居住年数、在宅時間で調整
住環境の各問題が「0: いつもある」と比較した場合のQOL得点

Odgerel C.O., Ikata T., Ando S., Ishimaru T., Kubo T., Murakami S., Fujino Y.; Effect of housing condition on quality of life, Indoor Air 2021 (Epub ahead of print)

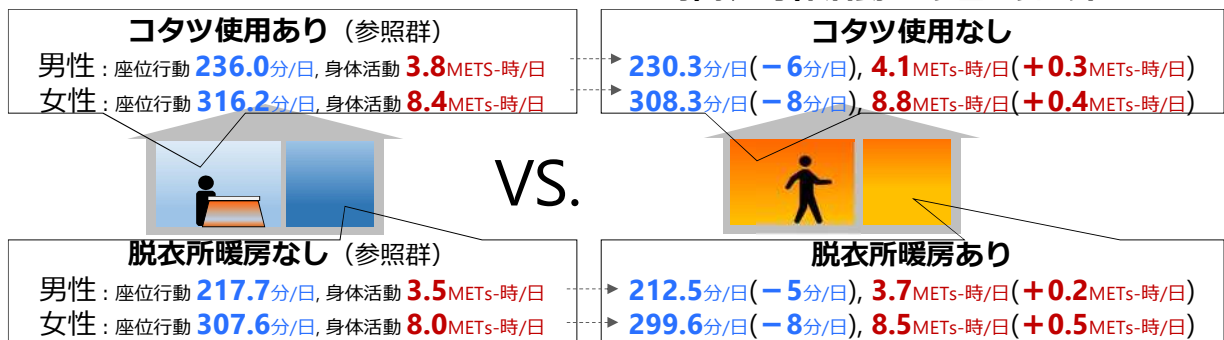


Indoor Air

室内空気 2021年3月早期web公開
住宅の状態が生活の質に及ぼす影響
チメドオチル オドゲレル¹、伊香賀 俊治²、安藤 真太郎³、石丸知宏⁴、久保達彦⁵、村上 周三⁶、藤野 善久⁷
¹産業医科大学講師 ²慶應義塾大学教授 ³北九州市立大学講師
⁴産業医科大学助教 ⁵広島大学教授 ⁶東京大学名誉教授
⁷産業医科大学教授
PubMed <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33739475>
国際室内空気環境学会が監修する国際医学誌 (IF=5.7)

こたつに依存せず非居室も暖房している人は活動的

暖房使用有無による“住宅内の座位行動時間、身体活動量の差”の試算



座位行動(座りすぎ)は、身体活動とは独立した総死亡や心血管疾患、2型糖尿病などの非伝染性疾患のリスク要因である。日本は世界20か国のうち座位時間が最も長いという報告もあり※1、座りすぎを如何に解消するかが喫緊の課題となっている。



運動疫学研究 Vol.23(1),2021年3月

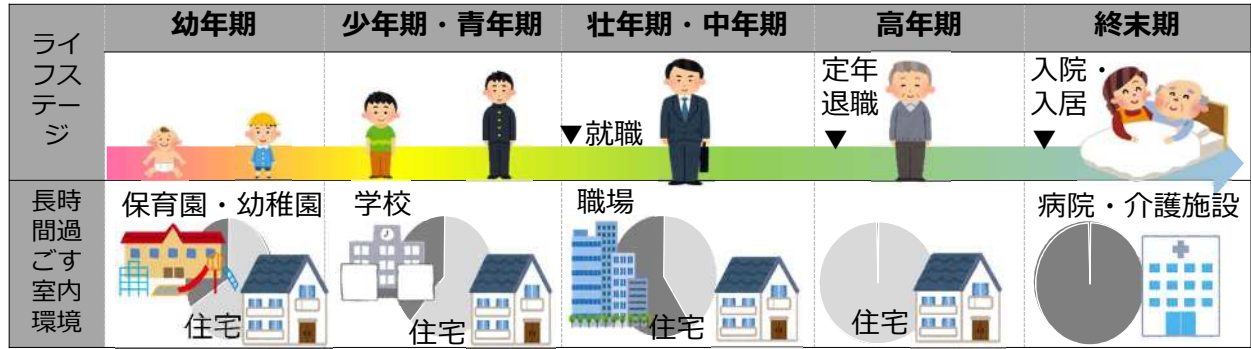
成人における冬季の住宅内の暖房使用と座位行動および身体活動：スマートウェルネス住宅調査による横断研究
伊藤 真紀¹、伊香賀 俊治²、小熊 祐子³、齋藤 義信⁴、藤野 善久⁵、安藤 真太郎⁶、村上 周三⁷、スマートウェルネス住宅調査グループ
¹元慶應義塾大学博士課程 ²慶應義塾大学教授
³慶應義塾大学准教授 ⁴神奈川県立保健福祉大学
⁵産業医科大学教授 ⁶北九州市立大学講師
⁷東京大学名誉教授
<https://doi.org/10.24804/ree.2013>

マルチレベルモデル。調整変数として、日レベル変数：覚醒在宅中の平均室温と室温温度差(居間、脱衣所)、平日・休日の区分、覚醒在宅中の加速度計装着時間または座位行動時間(対数変換、オフセット項)、個人レベル：年齢、BMI、就労状況、着衣量、体の痛みの有無、居住年数、世帯レベル：世帯年収、同居者の有無、測定期間中の平均外気温、省工不地域区分を投入。

○コタツ使用【男性】n=17,277 (1,435人×平均12.0日/人)、【女性】n=18,014 (1,418人×平均12.7日/人)
○脱衣所暖房使用【男性】n=17,248 (1,432人×平均12.0日/人)、【女性】n=18,049 (1,421人×平均12.7日/人)

介護予防につながる暖かな住まい

3



科研費基盤研究(S) 住環境が脳・循環器・呼吸器・運動器に及ぼす影響実測と疾病・介護予防便益評価 (研究代表者: 伊香賀俊治) 2017-2021年度

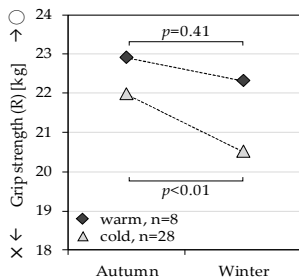
伊香賀研・科研費紹介サイト <https://ikaga-healthylife.jp/ja/>

Ikaga Lab., Keio University

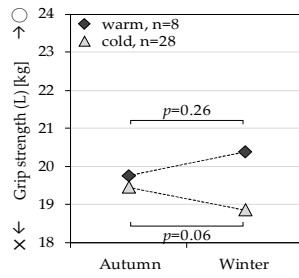
27

介護予防につながる暖かな住まい

3

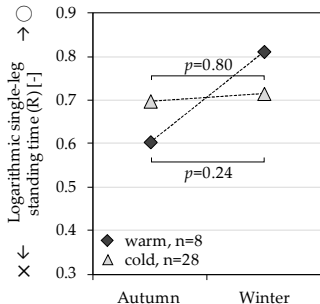


(a) 右手握力

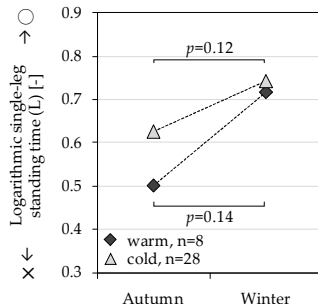


(b) 左手握力

握力低下が少ない
暖かな住まい



(c) 右足の対数片立ち時間



(d) 左足の対数片立ち時間

International Journal of Environmental Research and Public Health
環境研究と公衆衛生
2017年6月号掲載

Lower Physical Performance in Colder Seasons and Colder Houses: Evidence from a Field Study on Older People Living in the Community

by Yuki Hayashi^{1,*}, Steven M. Schmidt², Agneta Malmgren Fänge³, Tanji Hoshi³ and Toshiharu Ikaga¹

寒い季節と寒い家における身体能力の低下：地域在住高齢者のフィールド研究からの証拠

中島 侑江^{*1}、Steven M Schmidt^{*2}、Agneta Malmgren Fänge^{*3}、星 旦二^{*4}、伊香賀俊治^{*5}

^{*1}慶應義塾大学大学院博士学生 ^{*2}スウェーデン・ルンド大学医学部准教授

^{*3}スウェーデン・ルンド大学医学部教授 ^{*4}首都大学東京都市環境学部教授

^{*5}慶應義塾大学理工学部教授

環境医学に関する国際医学誌 (IF=2.4)

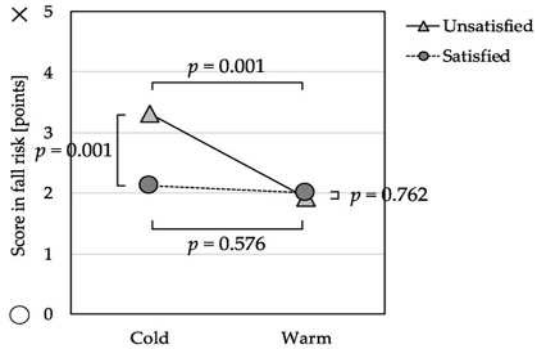
図1 居間室温でグループ化された秋と冬に評価された身体能力に関する対応のある検定

Ikaga Lab., Keio University (Yukie NAKAJIMA)

28

介護予防につながる暖かな住まい

3



転倒・虚弱が少ない
暖かな住まい



図1 知覚室内温度と総合的な脆弱性スコアに対する経済的満足度の相互作用効果 (n=342)

International Journal of Environmental Research and Public Health

環境研究と公衆衛生
2019年2月号掲載

Relationship between Perceived Indoor Temperature and Self-Reported Risk for Frailty among Community-Dwelling Older People

by Yukie Nakajima^{1,2*}, Steven M. Schmidt^{1,3}, Agneta Malmgren Fänge³, Mari Ono¹ and Toshiharu Ikaiga⁴

地域在住高齢者の知覚室内温度と自己報告フレイルリスクとの関係

中島 侑江^{*1}、Steven M Schmidt^{*2}、Agneta Malmgren Fänge^{*3}、小野 万里^{*4}、伊香賀俊治^{*5}
^{*1}慶應義塾大学大学院博士学生 ^{*2}スウェーデン・ルンド大学医学部准教授
^{*3}スウェーデン・ルンド大学医学部教授 ^{*4}慶應義塾大学大学院修士学生
^{*5}慶應義塾大学理工学部教授

環境医学に関する国際医学誌 (IF=2.4)

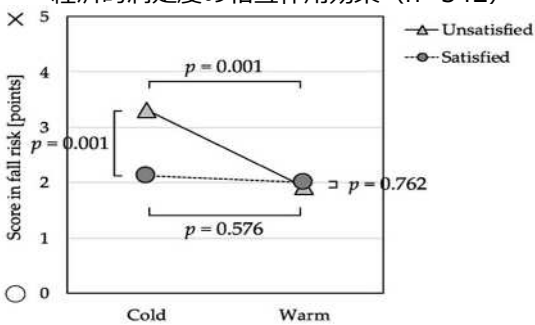


図2 知覚室内温度と経済的満足度の相互作用効果と転倒リスクスコアとの関係 (n=342)

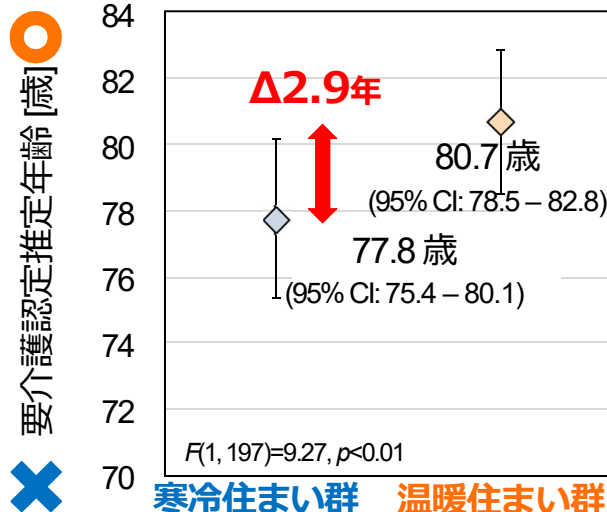
Ikaga Lab., Keio University (Yukie NAKAJIMA)

29

介護予防につながる暖かな住まい

3

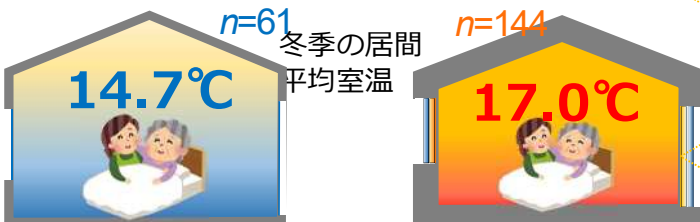
要介護期間が3年短い2℃暖かい住まい



住宅について
住宅内で寒いと感じることはありますか？

健康について
最近食欲はありますか？

転倒について
過去1年以内に転倒しましたか？



中島侑江, 伊香賀俊治, ほか; 地域在住高齢者の要介護認定年齢と冬季住宅内温熱環境の多変量解析, 冬季の住宅内温熱環境が要介護状態に及ぼす影響の実態調査 その2. 日本建築学会環境系論文集, 84(763), p.795-803, 2019.

Ikaga Lab., Keio University

30

介護予防につながる暖かな住まい

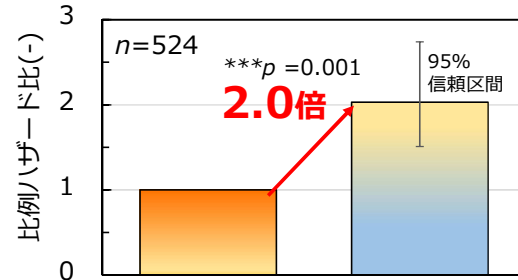
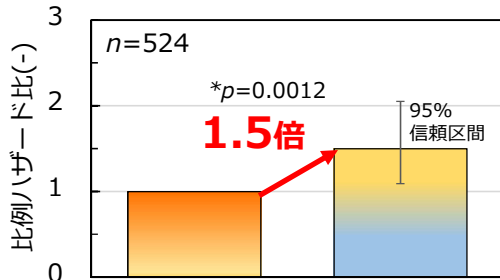


大阪府・京都府・奈良県・兵庫県に所在し、介護サービスが類似する同一法人の有料老人ホーム20施設・988名（有効サンプル14施設・524名）を対象として、冬季の温湿度測定、質問紙調査、介護記録調査を実施

- 実測調査
 - ・ 冬季・夏季の約4週間
 - ・ 20分間隔の連続測定



- 質問紙調査
 - ・ 血圧
 - ・ 要介護度
 - ・ 既往歴等



	温暖施設	寒冷施設	湿潤施設	乾燥施設
居間・食堂	23±2℃	23±2℃未満	30～50%	いずれか30%未満
個室	20±2℃	20±2℃未満	30～50%	いずれか30%未満

林 侑江, 伊香賀 俊治, 安藤 真太郎, 星 旦二, 有料老人ホームの冬季室内温熱環境が入居者の要介護度の重度化に及ぼす影響 - 介護施設の室内温熱環境と入居者の要介護状態に関する実態調査 - 日本建築学会環境系論文集, 83(745), p.225-233, 2018

介護予防につながる暖かな住まい

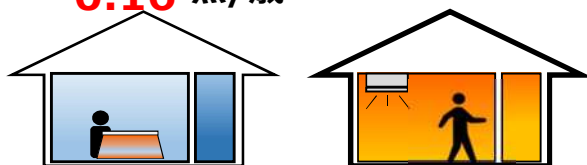
梶原町と長門市調査記録動画

<https://ikaga-healthy-life.jp/ja/>



1℃暖かい住まいで
脳神経は2歳若い

$$\frac{0.34 \text{ 点/}^\circ\text{C}}{-0.16 \text{ 点/歳}} = -2.1 \text{ 歳/}^\circ\text{C}$$



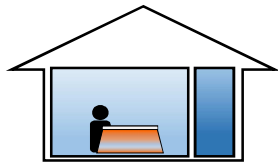
https://ikaga-healthy-life.jp/ja/info.cgi?INFO_ID=11&YEAR=2019

出典：内閣府ImpACT「脳情報の可視化と制御による活力溢れる生活の実現(山川義徳PM)」のうち「脳情報クラウド(研究開発責任者：伊香賀俊治)」の成果の一部

介護予防につながる暖かな住まい

3

1℃暖かい住まいで脳神経は2歳若い $\frac{0.34 \text{ 点/℃}}{-0.16 \text{ 点/歳}} = -2.1 \text{ 歳/℃}$



冬季の居間室温が低い家



居間室温が1℃高い家

脳神経が2歳若い

5℃で10歳

3.0T-MRI装置



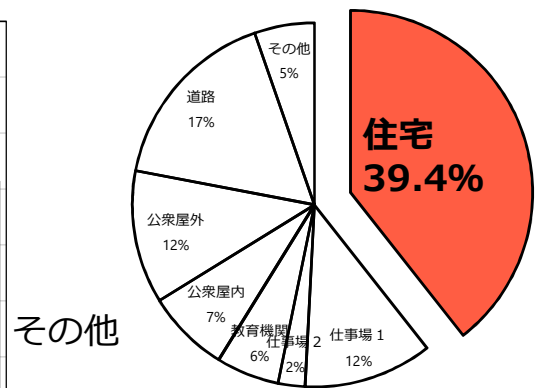
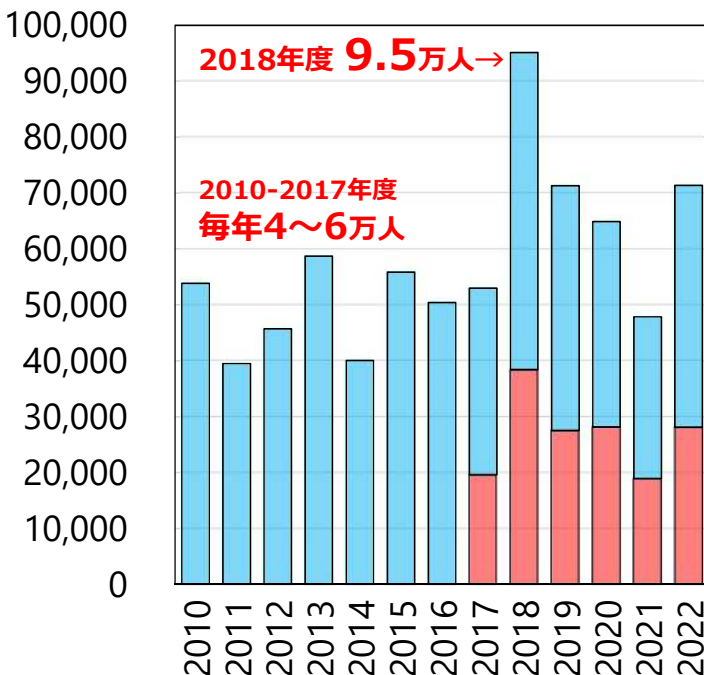
脳全体の神経線維の質得点を目的変数とした多変量解析 n=137

説明変数		偏回帰係数	有意確率
平均室温	℃	0.34	.017*
年齢	歳	-0.16	< .001***
性別	女性 Ref. 男性	0.75	.367
BMI	25.0kg/m ² 以上 Ref. 25.0kg/m ² 未満	-0.80	.239
飲酒頻度	1) 週1~4回 2) ない Ref. 週5~7回	0.08	.736
喫煙有無	喫煙しない Ref. 喫煙していた/いる	-0.80	.193
血圧ME差	mmHg	-0.03	.077 †
活動量	Ex	0.30	.022*
3.0テスラMRI装置	P社製(S病院) Ref. S社製(U病院)	-11.07	< .001***
	P社製(Y病院) Ref. S社製(U病院)	-12.60	< .001***

出典：内閣府ImPACT「脳情報の可視化と制御による活力溢れる生活の実現(山川義徳PM)」のうち「脳情報クラウド(研究開発責任者：伊香賀俊治)」の成果の一部

熱中症救急搬送者の4割は住宅内

4



2022年：71,387人
(高齢者：54.5%)
(住宅内：39.4%)
総務省消防庁 4/25~10/2速報値

総務省消防庁「熱中症による救急搬送人員数」ただし、2022年度は9/4までの速報値

住宅内熱中症に関する報道

4

NHK クローズアップ現代 2010年9月2日19:30から



NHK 週間ニュース深読み 2015年7月25日8:15から



Ikaga Lab., Keio University

35

厚生労働省 熱中症対策検討会

4

NHKニュース 2012年7月19日19時

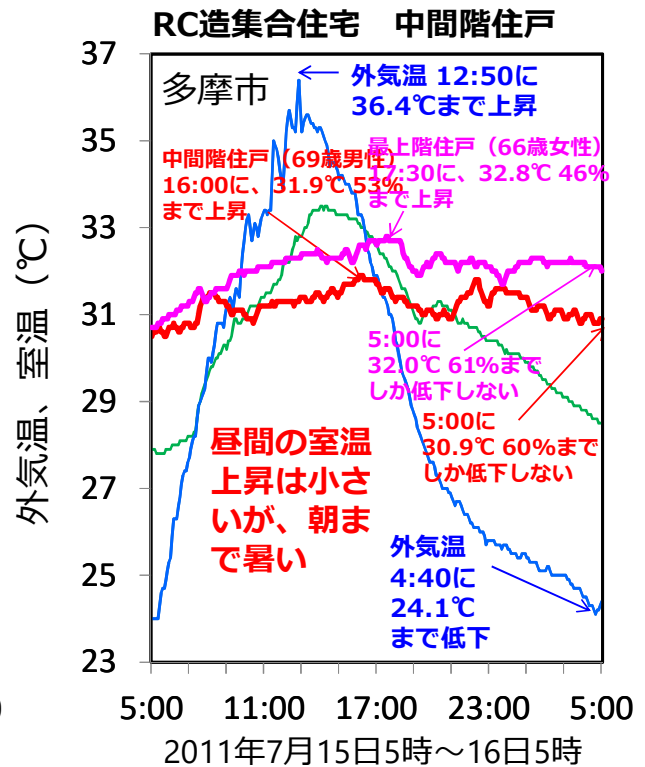
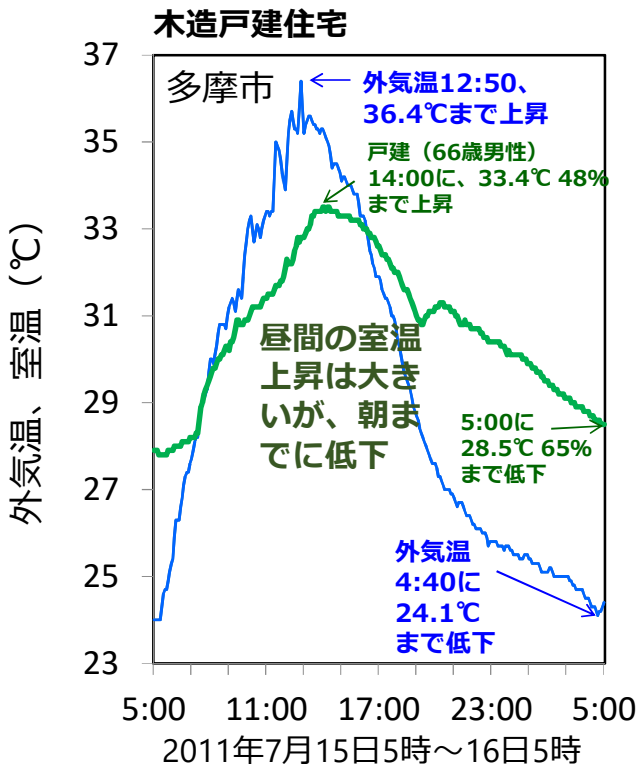


Ikaga Lab., Keio University

36

古いコンクリート造住宅は朝まで暑い

4

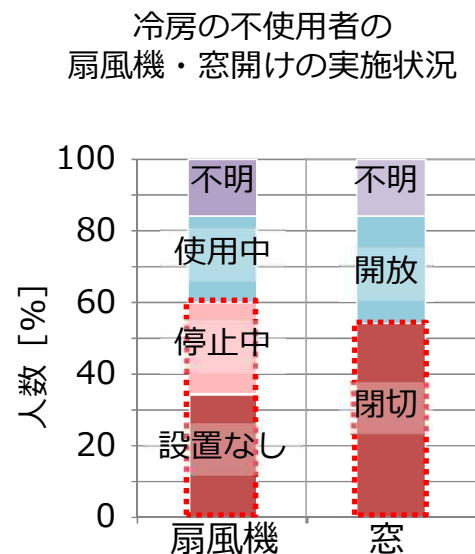
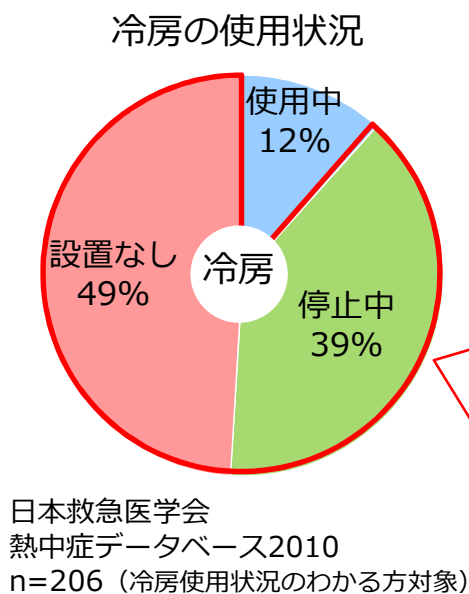


Ikaga Lab., Keio University

37

住宅内熱中症患者の暑さ対策実施状況

4



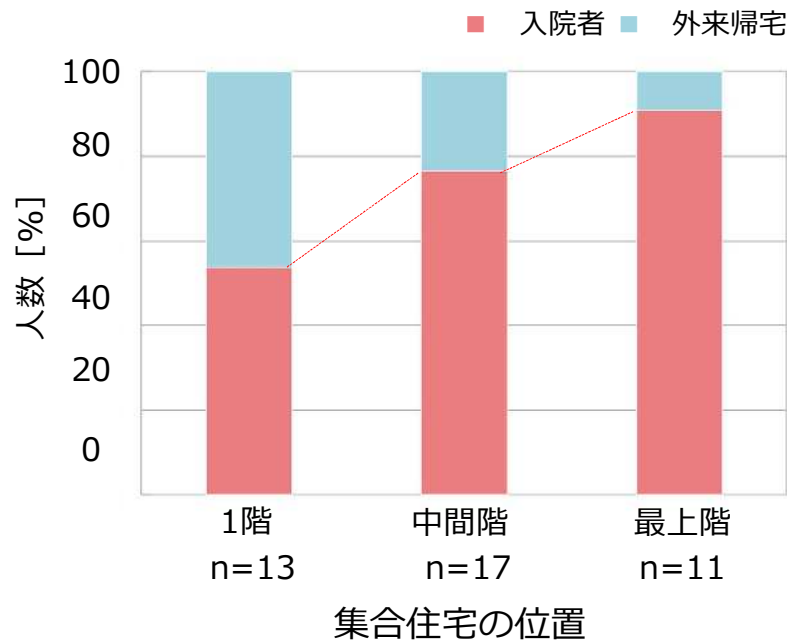
* 住宅内熱中症患者は冷房・扇風機を使用していない方、窓開けを行っていない方が多数

伊香賀俊治、堀 進悟、三宅康史、鈴木 昌、村上由紀子: 住環境と熱中症、日本臨床 Vol.70, No.6, pp.1005-1012, 2012年6月

Ikaga Lab., Keio University

38

古い集合住宅の最上階で熱中症が重症化

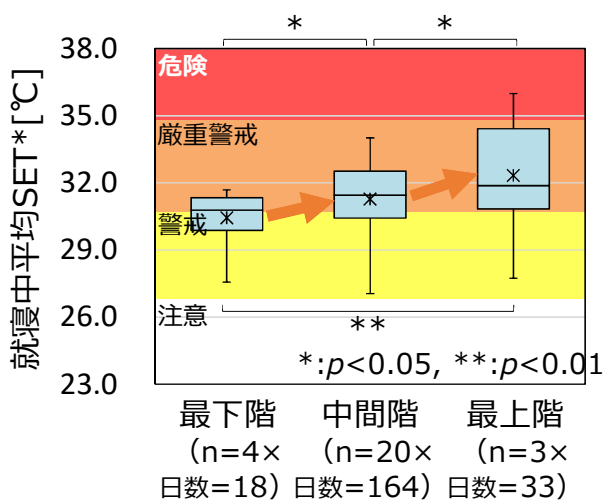


* 集合住宅の最上階では重度の熱中症患者が多数

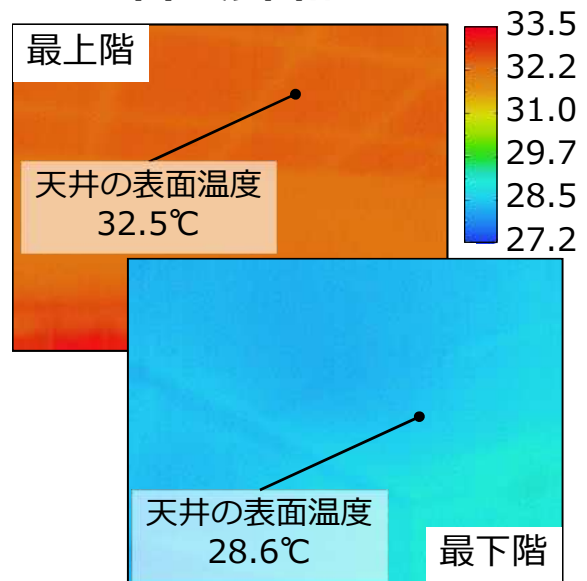
伊香賀俊治、堀 進悟、三宅康史、鈴木 昌、村上由紀子: 住環境と熱中症、日本臨牀 Vol.70, No.6, pp.1005-1012, 2012年6月

古い集合住宅の就寝中平均体感温度

就寝中平均体感温度※1, 文

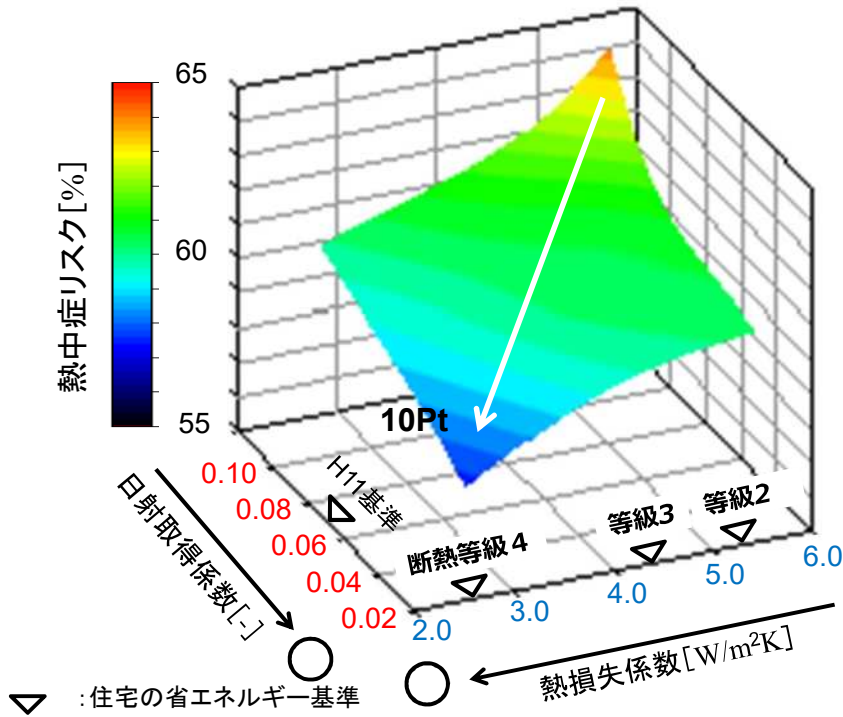


天井面の熱画像※2, 3



➡ 日中に屋根面に蓄えられた日射熱が就寝中体感温度に影響

伊香賀俊治: 屋内で発生する熱中症、特集 熱中症と闘う in 2019 for 2020、救急医学第43巻第7号、pp.912-917、ヘルス出版 <https://www.herusu-shuppan.co.jp/qg201906/>



伊香賀俊治、堀 進悟、三宅康史、鈴木 昌、村上由紀子: 住環境と熱中症、日本臨牀 Vol.70, No.6, pp.1005-1012, 2012年6月

Ikaga Lab., Keio University

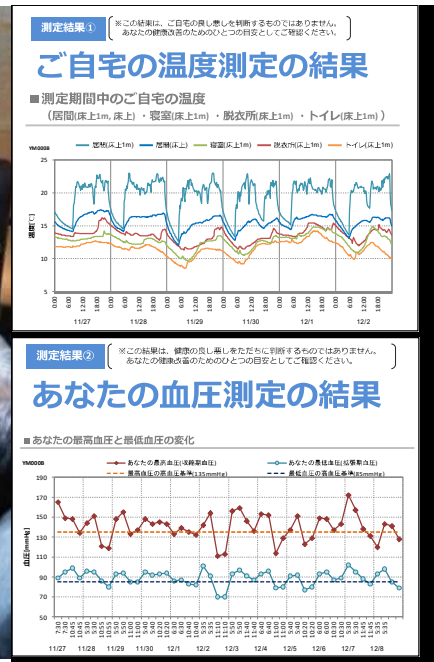
医療福祉・建築連携の先導事例

長門型地域包括プロジェクト

長門市・山口県立大・慶應大・地元工務店による衣食住訪問指導



山口県立大学
社会福祉学科学生
看護学科学生
慶應義塾大学理工学部生



長門市 衣食住訪問指導の取り組み

5

長門市

2016年11月-2017年3月

渋木地区 (10世帯) 健康・省エネ住宅を推進する国民会議、
日置地区 (10世帯) 山口県立大学、慶應義塾大学、長門市、
油谷地区 (10世帯) やまぐち健康・省エネ住宅推進協議会



①地区別住民説明会(渋木 11/26, 日置 12/2, 油谷 12/3)

②第1回 血圧・温湿度測定 (12月上旬)

③衣食住訪問指導検討会議(県立大 1/9)

④第1回 衣食住訪問指導(渋木・日置・油谷 1/28-29)

⑤第2回 血圧・活動量・温湿度測定(2月上旬)

⑥第2回 確認訪問(日置3/18-19 油谷3/25-26 渋木4/2週)

横山正博 山口県立大学 社会福祉学部長
江里健輔 山口県立大学 理事長(当時)
田中マキ子 山口県立大学 看護栄養学部長
伊香賀俊治 慶應義塾大学 SD工学科主任



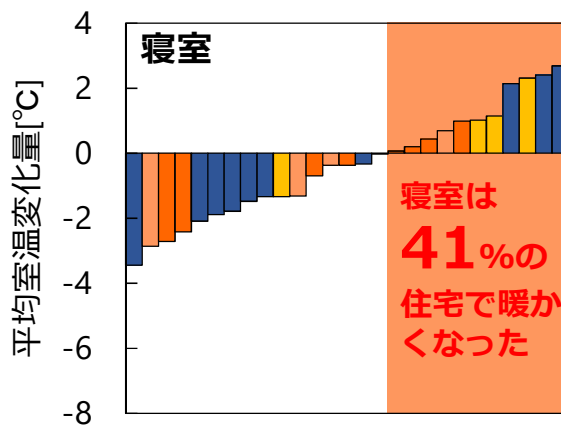
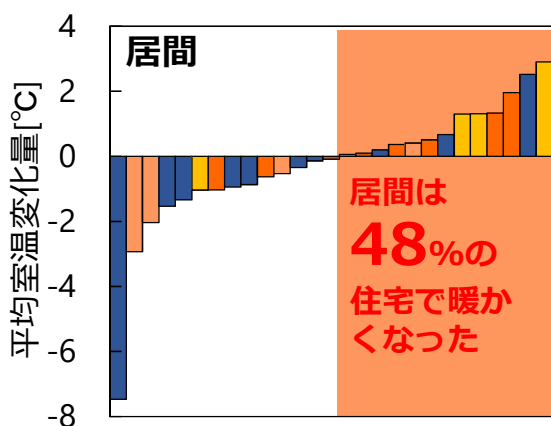
Ikaga Lab., Keio University 山口県立大学 長門市 やまぐち健康・省エネ住宅推進協議会

43

訪問指導後、半数の家が暖かく

5

外気温 10~11℃における室温変化に着目すると、
訪問指導後に居間は 48%の住宅で、寝室は 41%の住宅で暖かくなった。



1回目調査 (12月上旬) と
 2回目調査 (2月上旬) で
 外気温が10~11℃の時刻における
 室温変化 (2回目室温 - 1回目室温)

■ 無断熱 (n=10)
■ 昭和55年基準 (n=4)
■ 平成4年基準 (n=5)
■ 平成11年基準 (n=8)

Ikaga Lab., Keio University 山口県立大学 長門市 やまぐち健康・省エネ住宅推進協議会

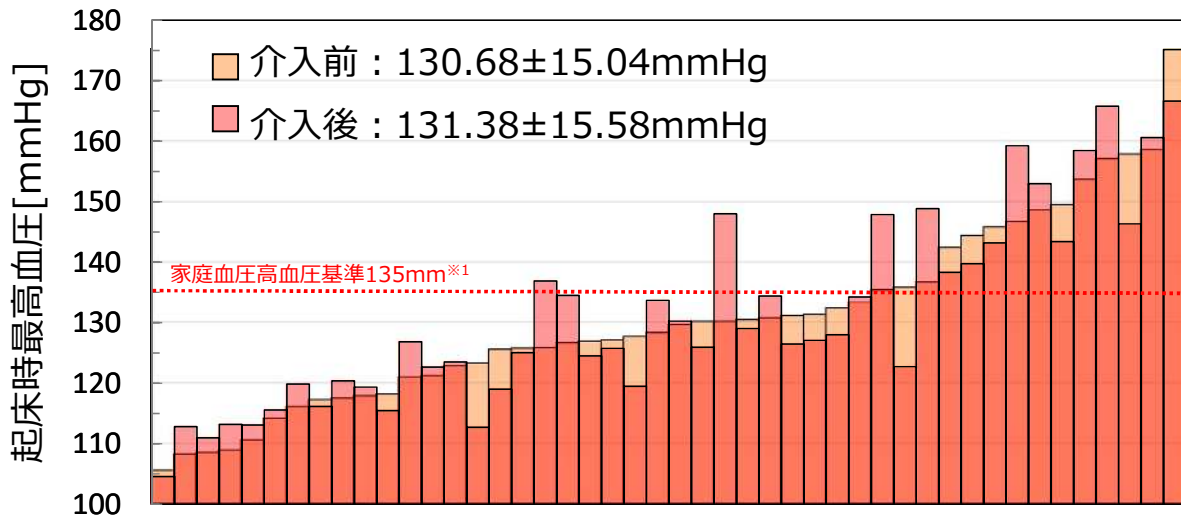
44

訪問指導後、半数の血圧が低下

5

◆起床時最高血圧

(n=46)



部屋を暖かく保つようにとの訪問指導によって、起床時最高血圧低下の功を奏した方は 46%

※1：JSH2014（日本高血圧学会：高血圧治療ガイドライン2014）



Ikaga Lab., Keio University



山口県立大学



長門市



やまぐち健康・省エネ住宅推進協議会

45

令和2年度 国土交通省補助補助事業「環境・ストック活用推進事業」

5

医療福祉・建築連携モデル実証（R2年度）

先行4地域で97世帯104名の住民が参加

- ①長崎県大村市、②山口県長門市、③高知県室戸市、④東京都板橋区

導入研修+測定研修(2週間)+修了研修

2020年12月 導入研修（調査用貸与品+支給品を持ち帰り）

2020年12月 測定研修（前半1週間：通常生活、後半1週間：暖か生活）

2021年2-3月 結果還元研修

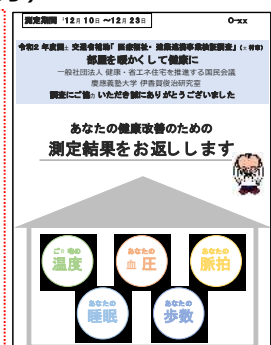
参加謝金（商品券5,000円分+現物支給パネルヒーター4,000円分）



調査用貸与品（配布・回収）



調査用支給品



測定結果還元例



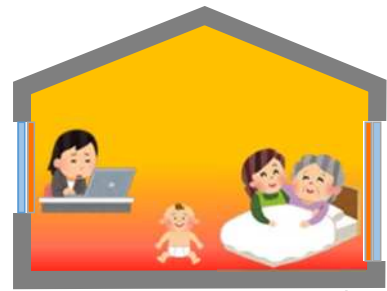
Ikaga Lab., Keio University

46

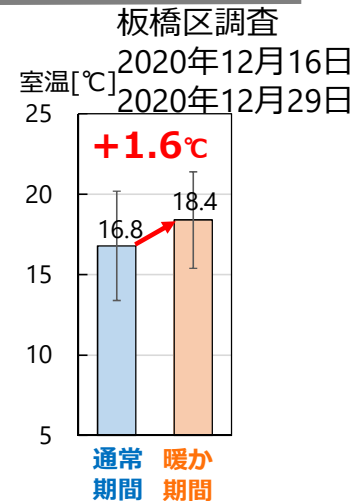
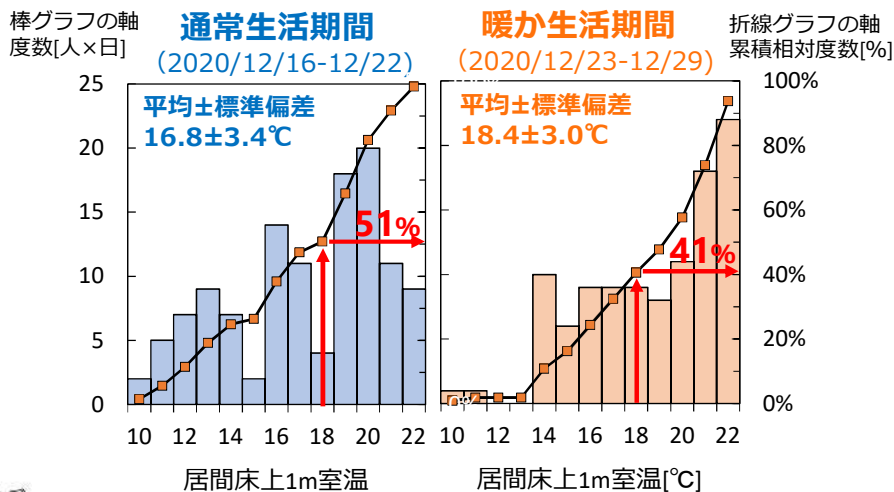
暖か生活で室温低下が抑制

通常生活期間に比べ、暖か生活期間において

- 外気温が **2.5°C** 高いもの (4.0→6.5°C)
- 居間室温は **1.6°C** 暖かく (16.8→18.4°C)
- 寝室室温は **1.4°C** 暖かく (14.6→16.0°C)
- トイレ室温は **2.0°C** 暖かく (14.2→16.2°C)



抑制された (暖か生活の効果)



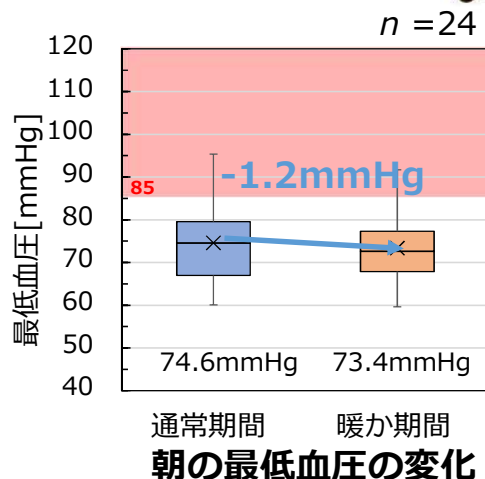
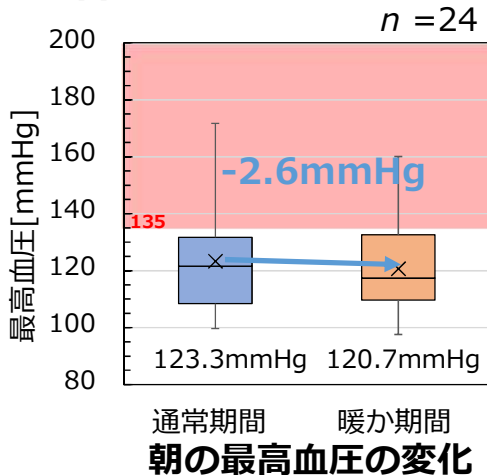
暖か生活で血圧・睡眠・身体活動に変化?

通常生活期間に比べ、暖か生活期間において

- 朝の最高血圧が **2.6mmHg** 改善 (123.3→120.7mmHg)
- 睡眠時間がわずかに**10分**短く (5.9→5.7 時間/日)
- 睡眠効率がわずかに **2pt**改善 (80.0→80.2%)
- 1日の歩数が **380歩**増加 (6,723→6,274 歩/日)



1日の目標歩数^[1] 65歳以上：男性7,000歩、女性6,000歩
[1]厚生労働省、健康づくりのための身体活動基準2013、2013.3



朝の最高血圧が **7.8mmHg** 改善 (157.2→149.4 mmHg)した人も

医療福祉・建築連携検討委員会(R3年度)

- | | | |
|------|-------|--------------------------------------------|
| 委員長 | 村上 周三 | 東京大学名誉教授・建築環境・省エネルギー機構 理事長 |
| 副委員長 | 今村 聡 | 日本医師会 副会長 |
| 幹事 | 伊香賀俊治 | 慶應義塾大学理工学部 教授・日本建築学会副会長 |
| 委員 | 小川 純人 | 東京大学大学院医学系研究科老年病学 准教授 |
| | 小玉 剛 | 日本歯科医師会 常務理事 |
| | 鎌田久美子 | 日本看護協会 常任理事 |
| | 寺家 克昌 | 日本建材・住宅設備産業協会 専務理事 |
| | 清水 大 | 日本薬剤師会 理事 |
| | 調 漸 | 長崎大学大学院 教授 感染症共同研究 副拠点長 |
| | 野村 和至 | 東京大学大学院医学系研究科 老年病学 非常勤講師
医療法人社団 野村医院 理事 |
| | 羽鳥 裕 | 日本医師会 常任理事 |
| | 二村 睦子 | 日本生活協同組合連合会 執行役員 |
| | 三井所清典 | 日本建築士会連合会 名誉会長 |
| | 安成 信次 | JBN・全国工務店協会 理事 |
| | 上原 裕之 | 健康・省エネ住宅を推進する国民会議 理事長 |
| ワザハ | 鷲見 学 | 厚生労働省 健康局 健康課長 |
| | 須藤 明彦 | 厚生労働省 老健局 高齢者支援課長 |
| | 小島 裕章 | 林野庁 林政部 木材利用課長 |
| | 宿本 尚吾 | 国土交通省 住宅局 住宅生産課長 |

令和3年度 国土交通省 環境・ストック活用推進事業「省エネ性能の向上による健康性に関する便益の普及啓発及び医療福祉・建築連携の普及啓発と仕組みの検討（事業実施主体：健康・省エネ住宅を推進する国民会議）」

医療福祉・建築連携ICTモデル実証

先行2地域でICT導入を重点的に

- ①東京都板橋区（30名）、②長崎県大村市（30名）

令和3年度計画案
令和4年度以降への
第1歩

導入研修+測定研修(2週間)+修了研修（板橋区の場合）

	2021.11	12	2022.1	2	3
板橋区 (30人)	調査準備	◆測定 12月上旬 (10~20人)	◆測定 1月上旬 (20~10人)	測定結果資料作成	● 3月中旬

◆導入研修 ◆測定 測定研修（前半1週間：通常生活+後半1週間：暖か生活） ●修了研修



調査用貸与品（配布・回収）



調査用支給品

参加謝金（商品券5,000円分+現物支給パネルヒーター4,000円分）

医療福祉・建築連携検討委員会(R3年度)

委員長	村上 周三	東京大学名誉教授・建築環境・省エネルギー機構 理事長
副委員長	今村 聡	日本医師会 副会長
幹事	伊香賀俊治	慶應義塾大学理工学部 教授・日本建築学会副会長
委員	小川 純人	東京大学大学院医学系研究科老年病学 准教授
	小玉 剛	日本歯科医師会 常務理事
	鎌田久美子	日本看護協会 常任理事
	寺家 克昌	日本建材・住宅設備産業協会 専務理事
	清水 大	日本薬剤師会 理事
	調 漸	長崎大学大学院 教授 感染症共同研究 副拠点長
	野村 和至	東京大学大学院医学系研究科 老年病学 非常勤講師 医療法人社団 野村医院 理事
	羽鳥 裕	日本医師会 常任理事
	二村 睦子	日本生活協同組合連合会 執行役員
	三井所清典	日本建築士会連合会 名誉会長
	安成 信次	JBN・全国工務店協会 理事
	上原 裕之	健康・省エネ住宅を推進する国民会議 理事長
パナ	鷲見 学	厚生労働省 健康局 健康課長
	須藤 明彦	厚生労働省 老健局 高齢者支援課長
	小島 裕章	林野庁 林政部 木材利用課長
	宿本 尚吾	国土交通省 住宅局 住宅生産課長

令和3年度 国土交通省 環境・ストック活用推進事業「省エネ性能の向上による健康性に関する便益の普及啓発及び医療福祉・建築連携の普及啓発と仕組みの検討（事業実施主体：健康・省エネ住宅を推進する国民会議）」

質問 1 (医師から)

大村市医師会 在宅ケアセミナー
(2021年11月)での質疑内容

長崎県でも各自治体で地域包括ケアシステム構築に向けてのロードマップを作成しているが、住まい・住まい方については介護の目線（見守りやADL低下に対する住宅改修など）が主であり、暖か住宅の目線での方向性は見られない。

大村市がモデル実証地域に選ばれていることから、今後、大村市として住まいと健康に多職種連携で関わっていきける素地があるものと期待しつつ、我々に今からできる具体的なアドバイスを頂きたい。

⇒まずは温湿度計で自宅の寒さを自覚していただく



WHO 暖かい住まいと断熱などを勧告 (2018.11)



居間、寝室、脱衣所の冬の朝・夕の温度を記録をメモしていただくことから始める

温湿度計付きの目覚まし時計（1000～3000円程度）

⇒その他、自分でできる住まい方をアドバイス

高知県梼原町住まい方アドバイスブック（10の対策）

<p>① 温度計を設置する 【暖かさ・涼しさ】</p> 	<p>④ カーテンを床までつく 長さにする 【暖かさ】</p> 	<p>⑦ 適度に重ね着 をする 【暖かさ】</p> 	
<p>② 寒い場所に暖房機器を置く 【暖かさ】</p> 	<p>⑤ 暖かい布団で寝る 【暖かさ】</p> 	<p>⑧ こまめに水分 を摂取する 【涼しさ】</p> 	
<p>③ 加湿器を使用する 【暖かさ】</p> 	<p>⑥ 浴室、脱衣室、トイレは 使用前に温めておく 【暖かさ】</p> 	<p>⑨ よしず・すだれや 緑のカーテン をつける 【涼しさ】</p> 	
			<p>⑩ こまめに着替える 【涼しさ】</p> 

JST科学技術振興機構「健康長寿を実現する住まいとコミュニティの創造（研究代表者：伊香賀）」2012-2015
文科省科研費基盤A（研究代表者：伊香賀）2011-2013、2014-2016

記録動画（総集編17分） <https://www.ikaga-yusuhara.jp/correspondence160331.html>

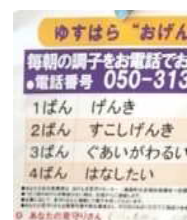
質問2（医師から）

大村市医師会 在宅ケアセミナー
（2021年11月）での質疑内容

気温の低下する今の時期に、確かに男性より女性高齢者の方が急激な血圧上昇を認める方が多いことは日常臨床でも良く遭遇する。そういう患者さんに費用対効果の高い対策を教えてください（→費用対効果の高い対策は質問1の回答参照）。

⇒室温・血圧自覚化を兼ねた
独居高齢者の見守りによる
意識改革（高知県梼原町）

梼原版おげんき発信

① 高齢者は毎日「おげんき確認表」
に起床時の室温や血圧も記録

期間	【1/1~1/2】		
日付	12/27	12/28	12/29
起床時間	7:20	7:31	7:43
室温・血圧測定			
室温 (℃)	20.3	17.2	18.8
血圧 上	127	126	121
血圧 下	78	80	77
脈拍	68	69	66
おげんき確認			
起床時の気分	😊	😊	😊
起床時の体調	😊	😊	😊
起床時の顔	😊	😊	😊
起床時の体調に近い顔にマルをつけましょう	😊	😊	😊
元気な顔	😊	😊	😊

当日の起床時刻を
記入しましょう

血圧計測時の室温も
記録してみましょう

血圧の記録はこちら

起床時の貴方の
体調に近い顔に
マルをつけましょう

② 見守る側として民生児童委員と
健康推進員のネットワークづくり

JST科学技術振興機構「健康長寿を実現する住まいとコミュニティの創造（研究代表者：伊香賀）」2012-2015
文科省科研費基盤A（研究代表者：伊香賀）2011-2013、2014-2016

記録動画（総集編17分） <https://www.ikaga-yusuhara.jp/correspondence160331.html>

高知県梼原町での独居高齢者の見守り先導事例 室温・血圧自覚化を兼ねた梼原版おげんき発信

おげんきさん

相手がロボットさんじゃってもなんか楽しい。

おげんきさん

これをやりよったら自分の気持ちが全部分かってきて安心。血圧や室温も決して面倒くさくない。おんなじ朝が全然ないがよ。



みまもり側：梼原町社会福祉協議会事務局長

試行的運用にあたり、併せて部屋の温度と、血圧を測定し、発信確認と一緒に記録をつけてもらうという作業をお願いしました。毎日のことで負担にならないかと心配していましたが、ヒアリングの際に、「この記録を病院受診の際に院長に見てもらったら、『いいことを続けているね』と言ってもらって、これは続けんといかんと思っている。」と、皆さんがこの記録を楽しく、また大事に思っている、ことがわかり、おげんき発信の付加機能の可能性の気づきとなりました。

記録動画（総集編17分）<https://www.ikaga-yusuhara.jp/correspondence160331.html>

JST科学技術振興機構「健康長寿を実現する住まいとコミュニティの創造（研究代表者：伊香賀）」2012-2015
文科省科研費基盤A（研究代表者：伊香賀）2011-2013、2014-2016

質問3（作業療法士から） 大村市医師会 在宅ケアセミナー （2021年11月）での質疑内容

「長門市 衣食住訪問指導の取り組み」を実施され、変化があった住居が50%弱という結果でしたが、上手くいった要因、上手くいかなかった要因があれば、教えて下さい。

※私も作業療法士として家屋調査や生活面へのアドバイスを行っていますが、手すりや福祉用具の導入などは比較的実行しやすいと感じておりますが、清潔な環境や適温な環境作りは、なかなか難しいという印象があります。取り組みやすい内容があれば、ぜひ参考にしたいと思っております。

⇒長門市での暖かな住まい方の
呼びかけのみであった。
昨年度の大村市等での
取り組みでは行動変革
のきっかけを支給。



+



脱衣所・トイレ等用 電気式パネルヒーター（消耗品として支給）
窓用透明発泡緩衝材

質問4 (ケアマネから)

大村市医師会 在宅ケアセミナー
(2021年11月)での質疑内容

5

先生の講演を聞いて、すごく大事なことだと思いましたが、自分の住まいが寒いと気づきにくいことが多いと思います。そこで訪問した際にここをチェックみたいなワンポイントアドバイスをお願いします。

⇒訪問時に温湿度計を持参し、冬と夏の温湿度を記録し、寒さ・暑さ状況をデータで示せると良いです。

CO₂濃度、PM2.5、温湿度を電池式で測定・記録できる環境センサ(15,000円程度)を次回訪問時までに残置して、数日間24時間のデータを記録できるとなお良い。



例えば <https://www.ratocsystems.com/products/subpage/btevs1.html>

 Ikaga Lab., Keio University

57

省エネ・健康住宅の政策強化

5

2018.11 WHO 住宅と健康ガイドライン
2021.03 住生活基本計画(全国計画)閣議決定
2021.04 建築士による省エネ基準適合説明義務 施行
2022.06 改正建築物省エネルギー法公布

2025年から新築住宅の省エネ基準適合義務化施行



住生活基本計画(全国計画)

- 目標1 新たな日常、DXの推進等
- 目標2 安全な住宅・住宅地の形成等
- 目標3 子どもを産み育てやすい住まい
- 目標4 高齢者等が安心して暮らせるコミュニティ等
- 目標5 セーフティネット機能の整備
- 目標6 住宅循環システムの構築等
- 目標7 空き家の管理・除却・利活用
- 目標8 住生活産業の発展

1. ヒートショック対策等の観点から踏まえた良好な温熱環境を備えた住宅の整備、リフォームの推進
2. ZEH、LCCM住宅の推進

「省エネ住宅」と「健康」の関係を
ご存知ですか?

住宅を新築する方
住宅をリフォームする方



冬暖かく、夏涼しい! 省エネ住宅は 経済的 + 健康的


JSBC 一般社団法人 日本サステナブル建築協会
Japan Sustainable Building Consortium

国土交通省 厚生労働省

断熱等級5 : 2021.12.1交付・2022.4.1施行

http://www.jsbc.or.jp/document/files/202002_house_health_leaf.pdf

断熱等級6及び7(新築戸建住宅) : 2022.3月25日告示・2022.10.1施行

 Ikaga Lab., Keio University

58

断熱リフォームの支援 住宅金融支援機構(2022.10)

補

住まいのしあわせを、つくる。住宅金融支援機構

グリーンリフォームローン

適合証明手続きのご案内

令和4年10月開始

<物件検査手続きのポイント>

- 融資のご利用にあたっては、技術基準に適合していることを示す「適合証明書」を取得していただく必要があります。
- 「適合証明書」は、適合証明検査機関へ物件検査の申請を行い、合格すると交付されます。
- 工事完了時の検査においては工事前、工事中及び工事後の写真の提出が必要となります。

■ 適合証明手続きで提出が必要な書類

【適合証明申請時（工事着工前）】下記の書類の他に、「適合証明申請書」等の提出が必要です（※1）。

		工事要件	提出書類
グリーン リフォーム ローン	断熱 改修 工事	住宅全体の断熱性能を省エネ基準以上とする工事	リフォーム工事後の設計図書、計算書等
		工事箇所断熱性能を省エネ基準（仕様基準）とする工事 壁、天井または床に一定量以上の断熱材を使用する工事	断熱材等の性能がわかる仕様書等（※2）
	省エネ 設備 工事	次のいずれかの設備を設置する工事 ① 太陽光発電設備 ② 太陽熱利用設備 ③ 高断熱浴槽 ④ 高効率給湯機 ⑤ コージェネレーション設備	設置する設備の性能がわかる製品カタログ等（※2）
グリーン リフォーム ローン S	断熱 改修 工事	住宅全体の断熱性能をZEH水準とする工事	リフォーム工事後の設計図書、計算書等
		ひとつの区画内の外皮性能をZEH水準（仕様基準）とする工事	リフォーム工事後の平面図及び断熱材等の性能がわかる仕様書等

最大500万円。満60歳以上の方は「高齢者向け返済特例（ノンリコース型）」を利用可

Ikaga Lab., Keio University

59



とっとり健康省エネ住宅性能基準

補

改修『Re NE-ST』の普及 ～新築に代わる新たな選択肢に向けて～

新たな取組

□ 県独自の改修基準『Re NE-ST』を策定

断熱性能はNE-STのT-G1の性能を確保（性能値は性能表示として活用）
気密性能は下限値を設けないものの、1.0を推奨し、気密測定は必須要件

認定要件

NE-ST(新築基準)	Re NE-ST(改修基準)
<ul style="list-style-type: none"> 断熱性能の確認 気密測定 断熱材施工箇所（基礎を除く）の結露判定 工事履歴の保管 住まい方説明書（エネルギー性能、空調運転・メンテナンス等） 	<ul style="list-style-type: none"> 上記のNE-ST要件を全て実施（※気密は基準値なし） 昭和56年5月31日までに建設された住宅は耐震診断を実施し、新耐震基準の性能を確保 国土省の講習を修了した建築士による「建物状況調査」 住宅全体の換気計画を行った上で24時間換気を設置

※Re-NE-STで気密性能が1.0以下の場合にはNE-STの性能と同等であることを証明する。

とっとり健康省エネ住宅性能基準

区分	国の省エネ基準	ZEH（ゼッチ）	Re-NEST（改修基準）	NE-ST(新築基準)		
				T-G1	T-G2	T-G3
基準の説明	次世代基準（H11年）	2020年標準政府推進	健康を守るための既存改修のレベル	冷暖房費を抑えるために必要な最低限レベル	経済的で快適に生活できる推奨レベル	優れた快適性を有する最高レベル
断熱性能 U ₀ 値	0.87	0.60	0.48	0.48	0.34	0.23
気密性能 C値	—	—	—（推奨1.0）	1.0	1.0	1.0
冷暖房費削減率	0%	約10%削減	約30%削減	約30%削減	約50%削減	約70%削減
世界の省エネ基準との比較	寒 ●日本 (0.87)	●今 の 日本	●今 の 日本	●今 の 欧米	●英国(0.42) ●フランス(0.36) ●米国(0.43) ●ドイツ(0.40)	暖

Ikaga Lab., Keio University

44

60

令和4年度 改修補助制度（案）

- 〔基本要件〕 ①外皮計算
 ②6月に行う改修版の技術研修を受講し、県に登録された事業者による設計・施工
 ③県産材を1m²以上または0.3m³以上使用

全面改修『Re NE-ST』 UA値0.48以下 	健康省エネ住宅改修等 支援事業(新) 最大150万円	+	住まいる支援事業 <small>県産材1m²or0.3m³以上 ※制度の変更はありません</small> 最大50万円	= 200万円
ゾーン改修 UA値0.48以下(可断熱壁) 	健康省エネ住宅改修等 支援事業(新) 最大100万円	+	住まいる支援事業 <small>県産材1m²or0.3m³以上 ※制度の変更はありません</small> 最大50万円	= 150万円
部分改修 UA値0.87以下 	健康省エネ住宅改修等 支援事業(新) 最大50万円	+	住まいる支援事業 <small>県産材1m²or0.3m³以上 ※制度の変更はありません</small> 最大50万円	= 100万円

住居環境による健康リスク



- 1 居住環境と健康をめぐる国内外動向
- 2 国土交通省スマートウェルネス住宅調査
- 3 介護予防につながる暖かな住まい
- 4 室内熱中症を防ぐ涼しい住まい
- 5 医療福祉・建築連携への取り組み

ご静聴ありがとうございました

第7回J-HPHカンファレンス2022

熱中症予防訪問調査報告と課題



(公財) 淀川勤労者厚生協会
看護部長 石橋 薫



2022.11.13

1

日本HPHネットワーク
利益相反 (COI) 開示

筆頭演者名：石橋 薫

筆頭演者に開示すべきCOIはありません。

2

淀川勤労者厚生協会



- 医療施設**
 西淀病院 218床
 診療所 10箇所
- 介護施設** 25箇所
 介護老人施設 100床
 訪問看護ステーション5箇所
 看護小規模多機能
 デイサービス
 ケアプランセンター
 ヘルパーステーション

3

背景

2006年以来熱中症予防訪問調査を行ってきた。訪問することで事業所の中だけでは見えない患者さんや、利用者さんの生活環境の実態を体感し患者さん、利用者さんの安全確保に努めてきた。

しかし、新型コロナウイルス感染症蔓延のため2年間は、電話での調査に留まっていた。新型コロナウイルス感染症の影響で病院や診療所には受診以外では入れない。友の会や地域での集いもない。家で孤立している高齢者がいるのではないか。気候変動による猛暑、灼熱地域の大阪。今まで以上に熱中症の危険が高まっている。

→今年も訪問行こう



4

概要

- 目的：高齢者の生活環境実態調査と熱中症予防対策
- 対象：高齢者、障害者、独居、老老世帯など気になる方など
- 訪問件数：115件(アンケート用紙提出)
- 期間：2022年7月15日～8月15日
- 方法：趣旨、目的を説明し、事前に同意を得て訪問をした。
訪問にてアンケート用紙をもとに聞き取り



* 倫理的配慮

本演題発表は、所属施設倫理委員会の承認を得た

5

2022年産協版 熱中症予防・調査項目

記載していただいた個人情報。個人が特定されることなまよう積極的な安全対策を実施し、統計以外の目的外使用は一切いたしません。
不同意の場合は☒を入れて下さい。☐

【調査日】2022年 月 日
【事業所及び訪問者】(事業所名:) 名前:() () ()
【属性】
1. 住所: 市(区) 町
2. 性別: 男 ・ 女
3. 年齢: ~50歳・60歳代・70歳~74歳・75歳~79歳・80歳代・90歳代
3. 住まい: マンション・アパート・一軒家・その他 ()
4. 家族構成: 独居・老々世帯・施設・その他 ()
5. 天候: 外気温: ()
6. 室温: 月 日 時 分 () 度
7. 体温: 度
8. 訪問形態: (実際に訪問した・電話で聞き取りをした・その他 ())

【調査事項】

- 今の体調はどうですか?
☐よい ☐まあよい ☐ふつう ☐あまりよくない ☐よくない
- 以下の症状がありますか?
Ⅰ度: ☐めまい・ふらつき ☐顔のほてり ☐筋肉痛 ☐汗が異常に多い・汗をかかない→これらの症状があれば訪問してください
Ⅱ度: ☐だるさ ☐気分不良 ☐吐き気・嘔吐 ☐頭痛 ☐あくびがよく出る
→これらの症状があれば医療機関を受診させてください
Ⅲ度: ☐頭がぼーっとする ☐体が熱い ☐筋肉のけいれん
→これらの症状があれば救急車を呼んでください
- 自宅(居室)は暑いですか?
☐とても暑い ☐まあまあ暑い ☐それほど暑くない ☐全然暑くない
- 冷房・クーラーをつけていますか?
☐ずっとつけている ☐夜だけ消す ☐暑い時だけつける
☐ほぼつけない ☐不所持

- 冷房をつけない理由は何ですか?
☐扇風機があるから ☐操作方法が分からない ☐もったいないなど経済的理由
☐暑く感じない ☐故障している ☐体に悪いなど体調の理由
☐その他 ()
- 水分は摂っていますか?
☐のどが潤いていなくても飲む ☐のどが渴くと飲む ☐あまり水分摂らない
- 換気していますか?
☐ほぼ常に換気する ☐時々換気する ☐あまり換気しない ☐ほぼ閉め切っている
- この1か月の間、外出しましたか?
☐ほぼ毎日 ☐週3~5回ほど ☐週1回ほど ☐月数回ほど ☐外出していない
- この1か月の間、友人や別に住んでいる家族と連絡をとっていますか?
☐ほぼ毎日 ☐週3~5回ほど ☐週1回ほど ☐月数回ほど ☐連絡とってない
- コロナの影響はどのようにありますか?
- その他、今、お困りのことはありますか ()
- 訪問を通じて感じたこと、提案など(ぜひ職員の感想を記入ください)

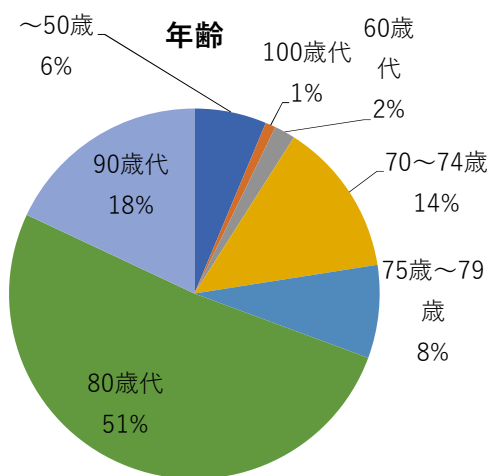
6 以上

持参するもの



年齢

回答数110名



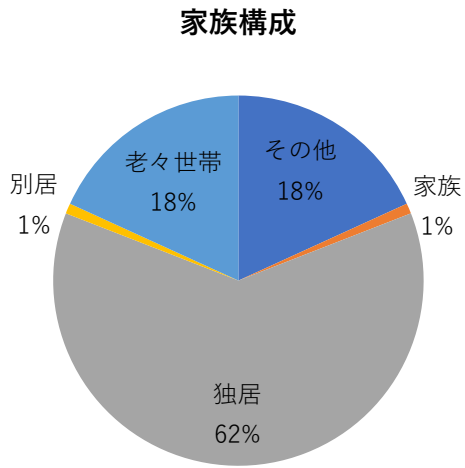
- 50歳代 7名
- 60歳代 1名
- 70~74歳 15名
- 75~79歳 9名
- 80歳代 57名
- 90歳 20名
- 100歳代 1名

80歳以上 78名



家族構成

回答110名



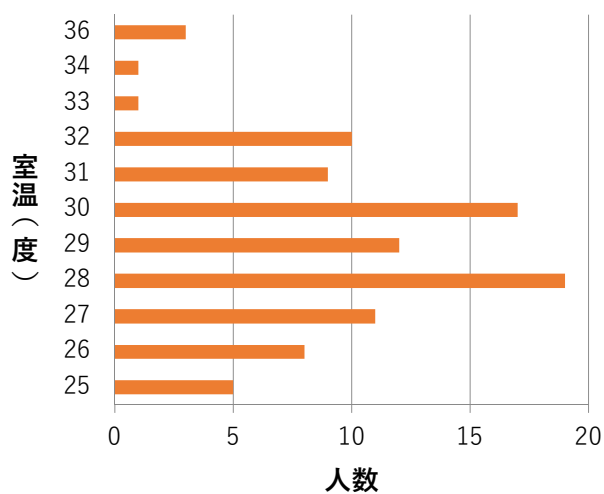
- 独居 68名
- 老々 20名
- その他 22名 (親子20名)



9

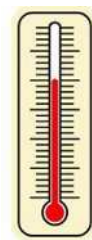
室温

回答96名



- 25度 5名
- 26度 8名
- 27度 11名
- 28度 19名
- 29度 12名
- 30度 17名
- 31度 9名
- 32度 10名
- 33度 1名
- 34度 1名
- 36度 3名

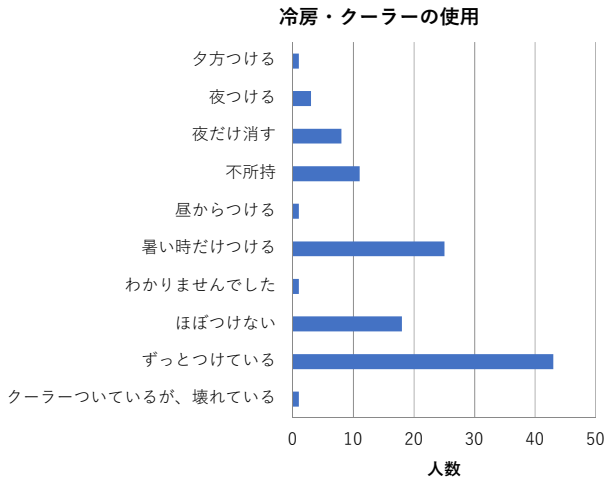
30度以上 41名



10

クーラーの使用

回答112名



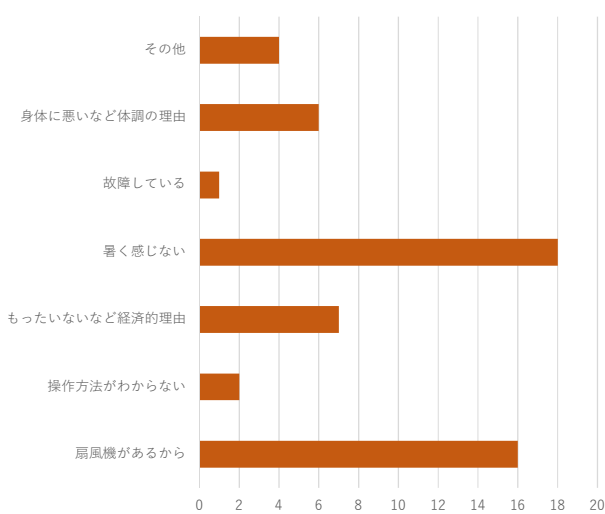
- ずっとつけている 43名
- 暑い日だけつける 25名
- 昼からつける 1名
- 夜だけつける 3名
- 夕方からつける 1名
- 夜だけ消す 8名
- ほぼつけない 18名
- **不所持 11名**
- **壊れている 1名**
- 不明 1名



11

クーラーを使用しない理由

回答58名



- 扇風機があるから 16名
- 操作方法がわからない 2名
- 経済的理由 7名
- 暑く感じない 18名
- 故障している 1名
- 身体に悪い 6名
- 不所持 11名
- その他 4名

* 重複回答あり

12

クーラー不所持の理由

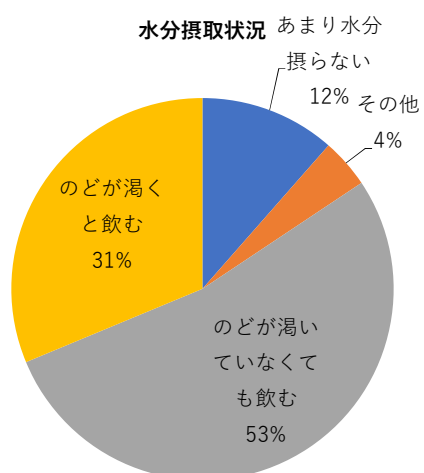
- お金がない
- 家が古く設置不可
- 網戸と扇風機があるから
- クーラーが嫌い
- 使い方がわからない



13

水分摂取状況

回答96名



- あまり水分を摂らない 11名
- のどが渴いてなくても飲む 51名
- のどが渴くと飲む 30名
- その他 4名



14

職員記載



- 部屋の中はアルコールが散乱。お風呂も入れていない。ケアマネに連絡し対応した
- 年金が入ると競艇で使ってしまう
- ごみ屋敷状態のため家事援助を勧めたが拒否
- 生活保護のためクーラーを修理するお金がない
- 四畳半一間で布団、冷蔵庫、仏壇で足の踏み場がない
- 扇風機しかないので8月・9月はショートステイ利用している
- クーラーつけるように勧めたが暑くないからと言われた。
経済的な理由もあるのではないかと感じる

15

職員記載

- 軽度の認知症があるが介護申請拒否。診療所に週1回顔を見せることを約束してくれた
- 夫婦2人暮らしで、お二人とも認知症。扇風機はつけていると言われるが、首にぬれタオルを巻いて過ごされている
- 往診や訪問看護・介護の時のみクーラーをつけていると思われる
- 水分を摂ることを意識されていて安心した
- 訪問したら喜んでもらえた

16

熱中症による死亡者の状況

令和3年夏の東京都23区、大阪市における熱中症死亡者の状況

○令和3年10月31日検案時点までの**東京都23区**における熱中症による死亡者**39人**
(東京都監察医務院の死体検案の速報値)

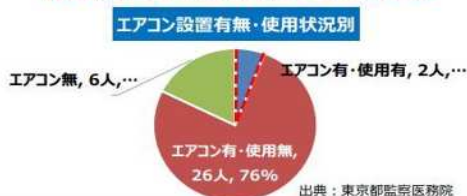
計39人(速報値)のうち

- ・ **8割以上は65歳以上の高齢者**



屋内での死亡者のうち

- ・ **約9割はエアコンを使用していなかった**



出典：東京都監察医務院

○令和3年10月31日検案時点までの**大阪市内**における熱中症による死亡者**34人**
(大阪府監察医事務所の死体検案の速報値)

計34人(速報値)のうち

- ・ **7割以上は65歳以上の高齢者**



屋内での死亡者のうち

- ・ **約9割はエアコンを使用していなかった**



出典：大阪府監察医事務所

考察



- ・ 「クーラーをずっとつけている」「暑い日につける」と回答数と室温が30度以上の件数と比例していることから、実際はクーラーをつけている時間は短時間か、訪問直前ではないかと思われる
- ・ 暑さを感じないことからクーラーをつけないことも考えられるが、職員の記載から経済的な理由もアンケートの回答以上にあるのではないかとと思われる
- ・ 職員の記載から、孤立に加え経済的にも困難なを抱えている実態が分かった。
- ・ 継続的な活動により、水分補給の必要性が根付いたのではないかとと思われる

まとめと課題

- 2018年4月1日以降に生活保護認定された人のうち一定の条件を満たす場合にクーラー購入費(5万円)の支給が認められた。2018年以前に生活保護受給者、エアコン修理費は対象外。一定の条件を満たし購入費を受給されたとしても、不足した費用は生活保護費を切り詰めて貯蓄が必要となる。実際に訪問して、生活保護受給者以外の方でも、生活環境やアンケートの結果からみて費用を負担できる状況ではないことが容易に推測される
- 修理費に対しては「住宅維持費」に該当するのではないか
- 寒冷地域への冬季加算のように、夏季加算が必要ではないか
- 今後も見守りや定期的な訪問等の支援が必要

19

まとめと課題

以前は訪問結果をもとに、記者会見や対区役所交渉をしていたが、コロナの影響もあり数年は出来ていない。今回、実際に訪問したことで、ますます生活に困難を抱えている実態が分かった。まだまだ地域には困難な人が孤立しているのではないかと、積極的に地域に出かけ様々な団体、個人、行政とつながりを持ち連携し社会的孤立による熱中症死亡をなくしていきたい。

そして誰もが「安心して住み続けられるまち」づくりを目指し活動をしていきたい

20

ご清聴ありがとうございました。



「冬季高齢者生活実態調査」のまとめ



札幌市役所前で200名が集まり福祉灯油実現のための抗議行動

2022年11月13日
北海道民医連社保広報部
栗原 博志

1

日本HPHネットワーク 利益相反(COI)開示

筆頭演者名:栗原 博志

筆頭演者に開示すべきCOIはありません。

2

北海道の生活状況

- コロナ禍の中、年金・生活保護、医療や介護などの改悪が進み、低所得者や高齢者のいのちとくらしが直撃されている。
- 高齢者の多くは、年金や生活保護制度を利用し、少ない収入で生活している。

・2021年秋から2022年冬は、暖房の生活に欠かせない灯油・ガス・電気などの燃料代が高騰した。また、北海道では、これまでにない大雪となり、札幌をはじめ各市町村では交通や市民生活に大きな影響を及ぼした。



3

冬季高齢者生活実態調査の目的、期間、方法

目的: 北海道民医連は、ひとり暮らし・老夫婦世帯の冬の生活の実態を明らかにし、いのちを守るための諸制度の改善を求め、2008年以来、毎年、冬季高齢者生活実態調査を実施してきた。

今回の調査は、高齢者、特に生活保護や低所得者の生活実態調査も行い、現状を明らかにして、いのちとくらしを守り、たたかいに結びつけるために行った。

期間: 2022年1月3日(月)～1月31日(月)

方法: 訪問での調査を基本としましたが、感染防止のため電話や来院時の面談での聞き取りも可能とした。



4

調査内容と項目

①基本情報

【性別・年齢・居住市町村・世帯構成・住居形態・収入構成・金額(生活保護・年金など)・医療の利用状況・要介護度】

②新型コロナウイルス感染症の影響

【生活の変化・苦しくなった方の理由・受診への影響・無料低額診療事業の認知・希望していること】

③暖房費

【訪問時の室温・暖房機の設定温度・1日の暖房費時間・1日の暖房時間・ひと月の暖房費・暖房機の種類・暖房費の節約方法】

④生活保護の方

【冬季加算額・特別基準の有無・一冬の冬物購入費・冬季加算で暖房費や冬物衣料が足りているか・足りない場合の対応・除雪特別基準の有無等】

⑤制度の利用について

【居住市町村の福祉灯油の有無・内容・利用状況・福祉灯油を実施していない市町村居住者を対象に福祉制度の必要性・貸付金の認知と利用の有無】

⑥除雪について

【困っているかの有無、困っている内容・福祉除雪制度の認知・利用状況】

⑦冬の暮らしについて

【冬の外出状況・冬の暮らしの困りごと・要望・意見】

※調査員の感想も書くようになっていきます。

北海道民医連 2022年1月 冬季高齢者生活実態調査票											
法人	事業所			職員名		方法	調査日				
a性別	b年齢	c居住市町村			整理No						
1 世帯	①独居	②夫婦のみ	③子ども同居	④その他	e世帯人数		人				
f住居	①アパート ②公営住宅 ③マンション ④戸建て ⑤その他										
g収入	①生活保護 ②年金のみ ③年金+就労 ④就労のみ ⑤その他					h経済状況分類					
i内訳	生活保護は不要	年金	万円	就労	万円	家族	万円	その他	万円	合計	万円
j医療	①通院	②訪問診療	k介護		要支援1 要支援2 要介護1~5						
2 a生活の変化	①大変苦しくなった ②苦しくなった ③ほぼ変わらない ④楽になった										
b コロ	①②その理由(複数回答可) ①仕事減少(失業含む) ②収入の減少 ③支出の増大										
c ナ	病院の受診はできていますか 〇今までd無料低額診療制度を知っていますか										
の影響	e今希望することは何ですか										
3 a訪問時の室温	約	℃	b設定温度	℃	c暖房時間	1日	時間	d暖房費/月	円		
e暖房の種類	①灯油 ②ガス ③電気 ④薪・石炭 ⑤その他										
f暖房費の節約方法	(できるだけ暖房をつけない 布団に入って過ごす ショッピングモールなどで過ごす)										

5

4 a冬季加算額	世帯人数別冬季加算額(1ヶ月) 1人=12780円 2人=18140円 3人=20620円 4人=22270円 5人=22890円		円
b特別基準	傷病、障害等により外出が困難、 常時在宅せざるを得ない世帯は1.3倍	①支給あり ②該当しない ③申請必要	
c冬物購入額	この冬用に購入した冬物衣料、防寒用品、除雪用具等のおおよその合計額		円
d暖房費、冬物購入は冬季加算で	①足りている ②不足している	e不足額	円
f足りない場合の対応は?			
g除雪費特別基準	①支給あり ②該当しない ③申請希望		
5 a福祉灯油	居住自治体に制度は ①ある ②ない	「ある」場合に「利用」は ①ある ②ない	
b支給内容			
c福祉灯油制度無い場合	①制度は必要 ②必要とは思わない		
d貸付金制度について	①利用したことある ②利用していない ③知らない		
6 a除雪について	①困っている ②特に困っていない		
b困っている点			
c福祉除雪制度	①知っている ②知らない	d福祉除雪制度	①利用している ②していない
7 a冬の外出	①今まで通り ②回数を減らしている ③必要最小限 ④ほとんど出ない		
b冬の暮らしの困りごと・要望・ご意見			

6

調査結果の概要

件数・地域・方法

件数 130件（うち札幌市が92件）
 地域 8市町村
 方法 直接訪問103件、電話19件、来院時の聞き取り8件

参加法人・事業所数・職員数

参加法人・事業所数 7法人36事業所
 参加職員数 131人



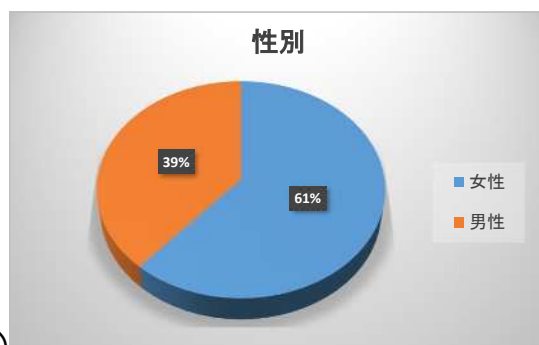
7

調査対象者の特徴

130件のうち低所得者は101人
 101人を対象に分析

性別は、女性が62人(61%)だった。
 年齢構成は70代、80代で83人(82%)
 だった。

対象者	全体 101		年金・低所得者 38		生活保護利用者 63	
性別	女性 62	61.40%	女性 24	63.10%	女性 38	60.30%
	男性 39	38.60%	男性 14	36.80%	男性 25	39.70%
年齢構成	60代 10	9.90%	60代 4	10.50%	60代 6	9.50%
	70代 46	45.50%	70代 13	34.20%	70代 33	52.40%
	80代 37	36.60%	80代 15	39.50%	80代 22	34.90%
	90代 8	7.90%	90代 6	15.80%	90代 2	3.20%



8

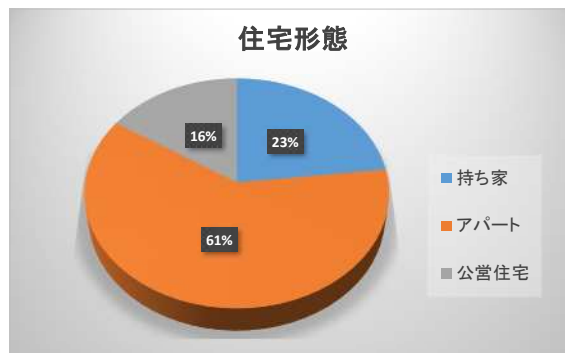
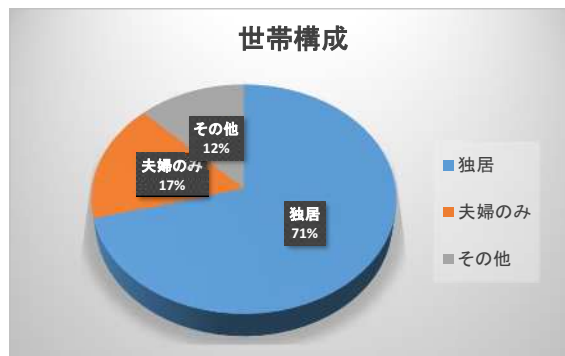
世帯構成と住宅形態

世帯構成は一人暮らしが68人(71%)だった。

住宅形態は、58人(61%)がアパートだった。

年金者で15人(40%)が持ち家(古い家など)だった。

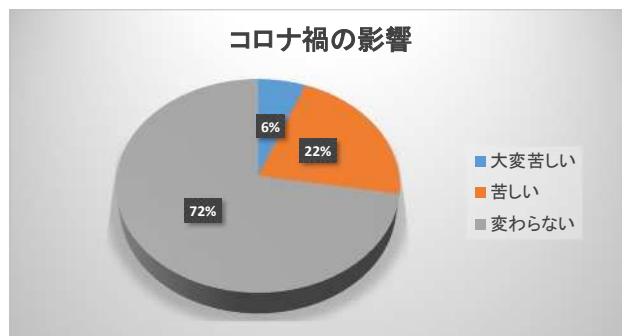
対象者	全体 101		年金・低所得者 38				生活保護利用者 63		
世帯構成	独居	68	67.30%	独居	24	63.20%	独居	44	69.80%
	夫婦のみ	16	15.80%	夫婦のみ	6	15.80%	夫婦のみ	10	15.90%
	その他	12	11.90%	その他	7	18.40%	その他	5	7.90%
住宅形態	持ち家	22	21.80%	持ち家	15	39.50%	持ち家	7	11.10%
	アパート	58	57.40%	アパート	10	26.30%	アパート	48	76.20%
	公営住宅	15	14.90%	公営住宅	10	26.30%	公営住宅	5	7.90%



9

コロナ禍と物価の高騰で生活が大変になった

- ・「大変苦しい」と「苦しい」を合わせると28人(28%)だった。
- ・灯油代が高騰し1ℓ110円を突破した。(10月現在120円)
- ・食料品や日用品の高騰で生活が大変。(10月現在6699品目)
- ・コロナ禍や大雪のため、家にいる時間が長く、暖房費もかさむ。
- ・年金や生活保護費は、コロナ禍によって収入は大きくは変わりませんが、家にいることが多くなり、コロナ対策に関わる費用が増加している。

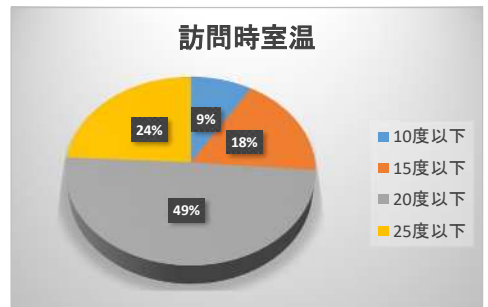
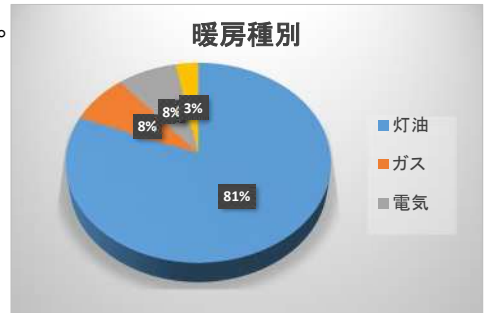


対象者	全体 101		年金・低所得者 38				生活保護利用者 63		
コロナ禍の影響	大変苦しい	6	5.90%	大変苦しい	3	7.90%	大変苦しい	3	4.80%
	苦しい	22	21.80%	苦しい	7	18.40%	苦しい	15	23.80%
	変わらない	73	72.30%	変わらない	28	73.70%	変わらない	45	71.40%

10

健康被害の可能性がある高齢者は37人

- ほとんどの高齢者が、暖房費を節約せざるを得ず、様々な疾患を抱えている。
- 本来は暖かい部屋で療養しなければならない中で、**心疾患を引き起こすリスクを高めると言われている室温18℃以下の方は全体で37人。(36%)**
- 調査した職員は、コートやジャケットを脱ぐことができなかったと話す。
- (事例) 札幌市に住む60代男性は、月10万円の年金暮らし、8年間暖房を点けたことが無く、電気毛布を使用して寒さを凌いでいると報告。部屋の温度は、なんと2℃。他にも一桁代の室温の方が散見され、値上げが続いている食費や日用品を節約し、なおかつ灯油代も節約してこの冬を過ごしている。
- (事例) 札幌に住む80代女性は、生活保護を利用しているが、「訪問看護や訪問介護の日だけ、カセットガスストーブを点けて、その他の日はがまんしている」と話され、ストーブを利用せず、電気毛布にくるまって生活している方などもいた。調査員が訪問した際、「吐く息が白かった」そうです。

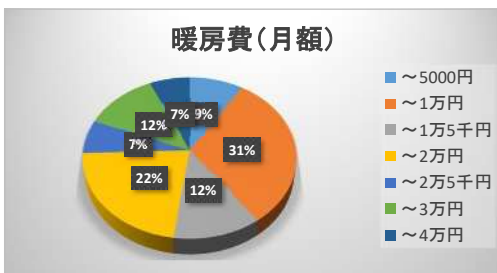
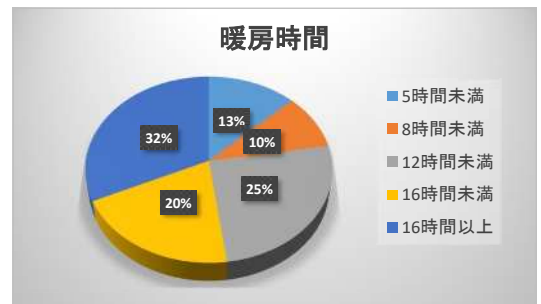


対象者	全体 101		年金・低所得者 38		生活保護利用者 63	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合
暖房種別						
灯油	81	80.20%	29	76.30%	52	82.50%
ガス	8	7.90%	4	10.50%	4	6.30%
電気	8	7.90%	3	7.90%	5	7.90%
集中暖房	3	3.00%	2	5.30%	1	1.60%
訪問時						
10度以下	8	7.90%	5	13.20%	3	4.80%
15度以下	16	15.80%	3	7.90%	13	20.60%
20度以下	45	44.60%	14	36.80%	31	49.20%
25度以下	22	21.80%	12	31.60%	10	15.90%

11

暖房時間・暖房費で節約

- 暖房費を節約している人がほとんどです。一方、病気療養のため室温確保のため暖房費を削られない人は、食費・生活費などを切りつめている。
- この冬の灯油高騰により、節約している方が大半を占めている。食費を切り詰めている方は18人確認できた。
- 暖房時間を短くしている人も多く、8時間未満は21人(23%)だった。

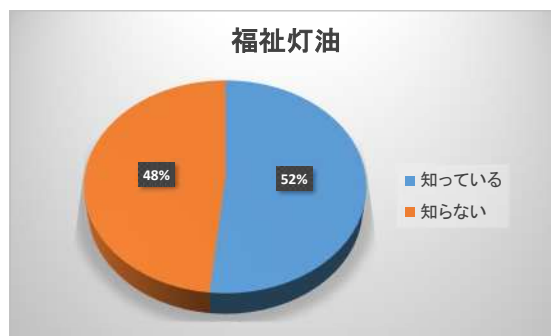


対象者	全体 101		年金・低所得者 38		生活保護利用者 63				
	人数	割合	人数	割合	人数	割合			
暖房時間	5時間未満	12	11.90%	5時間未満	7	18.40%	5時間未満	5	7.90%
	8時間未満	9	8.90%	8時間未満	6	15.80%	8時間未満	3	4.80%
	12時間未満	24	23.80%	12時間未満	7	18.40%	12時間未満	17	27.00%
	16時間未満	19	18.80%	16時間未満	6	15.80%	16時間未満	13	20.60%
	16時間以上	30	29.70%	16時間以上	11	28.90%	16時間以上	19	30.20%
暖房費(月額)	~5000円	8	7.90%	~5000円	7	18.40%	~5000円	1	1.60%
	~1万円	28	27.70%	~1万円	7	18.40%	~1万円	14	22.20%
	~1万5千円	11	10.90%	~1万5千円	5	13.20%	~1万5千円	6	9.50%
	~2万円	20	19.80%	~2万円	8	21.10%	~2万円	12	19.00%
	~2万5千円	6	5.90%	~2万5千円	3	7.90%	~2万5千円	3	4.80%
	~3万円	11	10.90%	~3万円	3	7.90%	~3万円	8	12.70%
	~4万円	6	5.90%	~4万円	5	13.20%	~4万円	1	1.60%

12

福祉灯油の周知と手続きの簡素化が課題

- 今冬は、福祉灯油を世論と運動で、札幌市以外の178市町村が実施した。しかし、利用している方はいなかった。
- 自治体の諸制度を知らない方が多く、各市町村の福祉灯油制度は、生活保護利用者が対象になっていないなど、対象者の範囲が狭い。



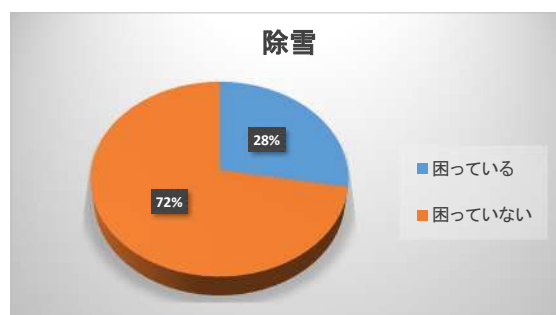
支給の水準が低い、手続きの複雑さなどの課題がある。

対象者	全体 101		年金・低所得者 38		生活保護利用者 困っている 63	
	困っている	困っていない	困っている	困っていない	困っていない	知っている
除雪	困っている	27 (26.70%)	困っている	12 (31.60%)	困っていない	15 (23.80%)
	困っていない	70 (69.30%)	困っていない	25 (65.80%)	知っている	45 (71.40%)
福祉除雪	知っている	48 (47.50%)	知っている	18 (47.40%)	知らない	30 (47.70%)
	知らない	45 (44.60%)	知らない	15 (39.50%)	知らない	30 (47.70%)

13

除雪に困っている方が3割。制度の周知を

- (事例)89歳の男性は、玄関の除雪ができず、外出時は這って出て、帰りは座って滑るように帰っている
- 除雪で転倒、多くの高齢者は、持病があり、除雪は業者に頼らざるを得ない状況。
- そのお金もなく、自分でリスクを抱えながらも除雪しなければならない状況。
- 今のところは、何とかできる、知人がしてくれるなどの声が多い一方で、「今年から作業が難しくなった」、「除雪費用の負担も大変」などの声もある。
- 福祉除雪については、制度の認知度が多くなく、制度の対象者やその内容も制限があるため、利用者もほとんどいない。



コロナ禍と大雪の除排雪の不十分さで、この間、外出を抑えている方は109件に上がりました。ADLの低下も懸念されます。また、必要な買い物、通院、通所など、いのちと暮らしにも影響している。

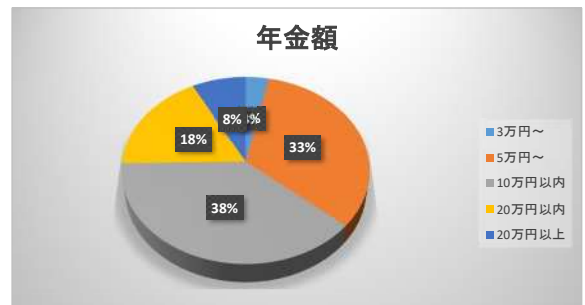
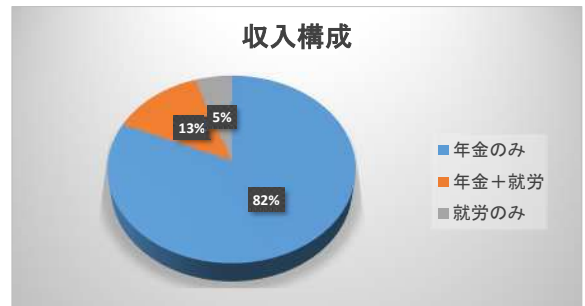
14

低所得者の収入の特徴

- 低所得者の収入は、ほとんどの高齢者が年金のみで暮らしている。
- 年金額も5万円から10万円で75人(72%)を占めている。
- 少ない年金で、節約をしながら暮らしている。人権は守られているのか

年金など低所得者の特徴

収入構成	年金のみ	年金+就労	就労のみ		
	31	5	2		
年金額	3万円～	5万円～	10万円以内	20万円以内	20万円以上
	3	30	35	16	7



15

生活保護利用者は健康で文化的な生活とは程遠い

- 生活保護利用者は、冬季加算が支給される。しかし、「冬季加算で暖房費・冬物購入は足りているか」の質問に対して、「足りている」と答えた人は約1割で、多くの人が「不足している」と答えている。「不足している」と答えた多くが、「がまんしている」と回答している。
- 「食事をしない、切り詰めている。スーパーには夜行くようにして、値下げされたものを買う」など生活費を節約して、暖房費に回している。

・暖房費も節約している。「灯油を使用しない。湯沸かしのお湯も使用しない。暖房を使わない時間を長くする・厚着をする」などの声が寄せられている。

「衣類や交際費、遊興費をかけない。新しい物は買えない。靴は昔のもの。着る物もなるべく購入せずに、他の人からの貰い物などを着るようにしている。親戚が冬物の衣服を用意してくれていたの助かった」と、衣服も買わずにがまんしている。健康で文化的な生活とは程遠い実態です。



この冬、原油高騰で例年にも増して悲鳴が上がっています。函館市でも福祉灯油制度が導入されましたが「記入方法がわからない」「手が震えて記入できない」などで、友の会室に来られる方がいました。

16

冬季高齢者実態調査のまとめと今後の課題

- この調査が物語っているのは貧困格差が広がっている日本の中で、特に、新型コロナウイルス、燃料費の高騰により、大雪で寒い北海道は多大な影響を受けている。
- 高齢者が冬を人間らしく生活するためには、年金や生活保護などの収入を確保をしつつ、経済的に心配がなく、必要な医療や介護を利用できることです。
- 「福祉灯油」は国や北海道も動かし、札幌市を除く178市町村で実施されました。しかし、諸制度を利用している人は少なく、対象の拡大と支給金額や内容の拡充が必要です。福祉灯油制度の全自治体実施と対象範囲・支給内容の拡大が課題です。また、福祉除雪制度の実施自治体の把握、全自治体実施と対象範囲・支給内容の拡大が課題です。

ご清聴ありがとうございました