

1. はじめに

2017 年度にクアオルト事業に参加された方の分析を行ったので報告する。

表 1 クアオルト参加者の年齢階級 [人]

	男性	女性
20歳未満	4	2
20歳以上	9	12
40歳以上	28	65
65歳以上	42	62
75歳以上	13	17
合計(全体)	96	158
合計(65歳以上)	55	79

2. 参加者の属性と参加状況

クアオルト事業の参加者数は 254 名(男性:96 名, 女性 158 名)であった。表 1 に年齢階級ごとの参加人数を示した。平均年齢は 60.0 歳(男性: 60.0 歳, 女性: 60.1 歳)であった。65 歳以上の参加割合は 52.8%であった。

表 2 に性別の参加回数を示した。5 回未満の参加割合は 82%で、特に 1 回のみ参加率は 65%(164 名)であった。51 回以上の参加者の割合は 5.1%であった。

表 2 性別の参加回数 [人]

	人数	男性	女性
1~4回	208	85	123
5~10回	18	5	13
11~50回	15	2	13
51回以上	13	4	9

3. 医療費解析

3.1 2017 年度に着目した医療費解析

医療費解析について国保は 40 歳以上の国保該当者を対象に分析を行った。後期高齢者医療費は 75~85 歳を対象とした。国保医療費は入院と入院外を合わせて医療費と定義した。一方、後期高齢者は入院の頻度も高く、今回の後期高齢者の参加群の人数が 16 名と少ないため、入院医療費を含めると、大きなノイズになることから、ここでは入院外医療費(外来)のみに着目して分析を行った。クアオルトは歩行に着目した活動であり、慢性疾患や関節疾患の対策がメインとなることが考えられるため、入院外医療費を対象としても、医療費削減効果が議論できると考えられる。

対照群は、参加群と年齢、性別、過去 1 年間の医療費によりプロペンシティマッチングを行い、抽出を行った。対照群の人数は、国保では 2 倍、後期高齢者医療費では 3 倍として抽出した。

表 3 より、2016 年度に比べ、参加群は 1.01 倍の維持、5 回以上の参加群は 0.85 倍と減少、対照群は 1.13 倍の増加であった。対照群の医療費を自然増の医療費と考え、参加群と 5 回以上の参加群の医療費削減額を推定した。その結果、参加群では 32,395 円の削減、特に、5 回以上の参加群では 83,984 円の削減であった。

後期高齢者医療費に着目すると、表 4 より、対照群は 1 年間で医療費が 1.13 倍に増加したのに対し、参加群は 1.11 倍であった。削減金額は 5,421 円であった。国保に比べて後期高齢者群で医療費削減額が小さいのは、75 歳以上の方のほとんどは 1 回のみ参加であったことが考えられる。

表 3 国保医療費の変化と削減効果

	参加群	参加群 (5回以上)	対照群
N	76	23	152
2015年度_医療費	18835.7	13057.8	17706.4
2016年度_医療費	27272.2	30406.6	22585.1
2017年度_医療費	27450.9	25819.3	25415.8
2016-2017年度 医療費増加度	1.01	0.85	1.13
予測医療費	30690.4	34217.7	
予測削減医療費 点数	3239.5	8398.4	

表 4 後期高齢者医療費の変化と削減効果

	後期高齢者医療費 参加群	対照群
N	16	46
2016年度	24683.5	31291.7
2017年度	27330.2	35334.2
増加度	1.11	1.13
予測医療費	27872.3	
予測医療費 削減点数	542.1	

3.2 クアオルトの継続年数に着目した医療費解析

表 5 にクアオルトの参加年数ごとの医療費の変化を参考までに示した(40 歳以上の対象者). 解析は 1 回でも参加していれば参加と判断して解析を行った. 2012 年度から 6 年間分のクアオルトの参加回数に着目している.

表 5 クアオルト参加年数別の医療費の変化 [点]

	1回	2回	3回	4回	5回	6回
2015年度_医療費	11364.8	11650.6	27612.6	29858.9	19159.4	14218.0
2016年度_医療費	16502.1	13856.5	15513.2	36241.4	24180.1	48594.6
2017年度_医療費	23401.3	33549.2	20341.6	38632.2	21347.6	23632.1
N	191	62	34	21	18	9

3.3 クアオルトの 2015～2017 年について各年 5 回以上参加している方の医療費の変化

表 6 に 2015～2017 年度に各 5 回以上参加している人の医療費の変化を参考までに示した. 対照群は 2014 年度を基準に参加群と同人数を選定した. 対照群は一度もクアオルトの事業に参加していない人から選定されている.

参加群は 64.5±2.9 歳(平均±標準偏差), 対照群は 65.6±1.8 歳であった.

表 6 2015～2017 年度まで各 5 回以上参加している人の医療費の変化 [点]

	対照群	参加群 (27～29年度 各5回以上)
N	12	12
2014年度_医療費	29032.5	24945.8
2015年度_医療費	52264.6	12512.3
2016年度_医療費	52666.9	43710.2
2017年度_医療費	72889.9	23414.6
2014-2015年度 医療費増加度	1.80	0.50
2014-2016	1.81	1.75
2014-2017	2.51	0.94
2015年度の予測医療費		44907.7
2016年度の予測医療費		45253.4
2017年度の予測医療費		62629.8
2015年度削減点数		32395.5
2016年度削減点数		1543.3
2017年度削減点数		39215.2

4. 健診結果による解析

4.1 2017 年度に着目した健診結果の解析

表 7 に 2016 年度を介入前, 2017 年度を介入後とした特定健診, 基本健診の結果を示した. 検査ごとで計測人数に差があるが, 参加群の 47 名, 対照群の 40 名を対象とした. 本解析対象者は, 2016 年度と 2017 年度の検診結果の両方が得られている方とした.

表 7 より, 特に身長について対照群は介入前に比べて有意に減少した. 一方, 参加群では変化がなかった. 身長の減少は骨粗しょう症のリスク指標であるため, 注意が必要である. 歩行による骨への刺激は骨粗しょう症予防にもつながるため, 参加群の身長減少が認められないのは有意な結果だと考えられる.

表 7 介入前後の健診結果の変化

	参加群		対照群	
	介入前	介入後	介入前	介入後
身長 [cm]	157.8	157.7	159.1	158.8
体重 [kg]	55.2	56.5	58.8	63.3
BMI	22.1	22.2	23.1	23.2
腹囲 [cm]	79.3	79.4	83.5	83.5
中性脂肪	93.5	95.1	114.1	119.7
LDL	120.6	126.5	129.8	131.5
HbA1c[%]	5.8	5.9	5.9	6.0

表 8 HbA1c の介入による変化 [人]

		減少	変化なし	増加
		対照群	5.6%未満	1
	5.6%以上	8	14	15
参加群	5.6%未満	1	4	9
	5.6%以上	6	14	18

表 8 に HbA1c の変化を記載した。表 6 から大きな変化は読み取れないが、5.6%を基準として、リスクの高い人の HbA1c の変化に着目した。その結果、対照群および参加群ともに糖尿病リスクの高い群の HbA1c の増加が大きいことが示された。HbA1c が 5.6%以上で 1 年後に増加した参加群はクアオルトの参加回数が少ない方が多く、活動の継続が重要であることが推察される。

4.2 クアオルトの継続年数に着目した健診結果の解析

表 9 にクアオルト参加年数ごとの健診結果の変化を参考までに示した。ここでの解析は 2016 年、2017 年の両方の健診を受けている人を解析した。赤字は対応のある t 検定で有意差(p<0.05)があったデータを示している。

表 10 には 2012 年度からのクアオルトへの参加年数ごとの 2016 年度と 2017 年度の HbA1c の変化を示した。特に、5.6%を基準とした変化を示した。

表 9 クアオルト参加年数ごとの健診結果の変化

	1回	2回	3回	4回	5回	6回
身長2016	157.0	158.7	156.7	155.0	159.4	148.7
身長2017	156.8	158.5	156.4	155.1	159.1	148.7
体重2016	56.0	57.1	58.1	56.1	55.8	47.6
体重2017	59.4	60.1	63.5	59.7	58.7	46.8
BMI_2016	22.7	22.6	23.6	23.3	21.9	21.6
BMI_2017	22.8	22.9	23.8	23.5	21.9	21.2
腹囲_2016	81.7	79.6	82.0	83.2	79.9	76.8
腹囲_2017	81.5	80.1	82.5	83.0	79.5	75.6
中性脂肪2016	107.3	104.1	96.8	97.5	99.6	75.8
中性脂肪2017	108.1	107.7	92.3	95.7	92.9	72.0
コレステロールLDL2016	129.3	128.9	123.4	127.3	129.1	110.0
コレステロールLDL2017	130.7	124.5	124.3	133.7	128.6	112.2
糖尿HbA1c_2016	5.9	5.8	6.0	5.8	5.9	5.5
糖尿HbA1c_2017	6.0	5.9	6.0	5.9	5.9	5.6
N	86	31	17	6	12	5

表 10 参加年数ごとの HbA1c の変化

参加年数	2017年度のHbA1cの変化	[人]		
		減少	変化なし	増加
1回	5.6%未満	3	9	11
	5.6%以上	11	22	39
2回	5.6%未満	0	3	6
	5.6%以上	2	15	15
3回	5.6%未満	0	3	0
	2016年度 のHbA1c	5.6%以上	5	5
4回	5.6%未満	0	0	1
	5.6%以上	1	1	3
5回	5.6%未満	0	0	2
	5.6%以上	3	4	5
6回	5.6%未満	0		3
	5.6%以上	1		1

4.3 クアオルトの 2015～2017 年について各年 5 回以上参加している方の健診結果の変化

表 11 に 2015～2017 年度に各 5 回以上参加している人の 2016 年度から 2017 年度の健診結果の変化を参考までに示した。

3.3 で示した対象者のうち、健診を 2016 年、2017 年の両方受診しているのは、参加群で 6 名、対照群で 2 名であった。

表 11 2015～2017 年度まで各 5 回以上参加している人の健診結果の変化

	参加群		対照群	
	介入前	介入後	介入前	介入後
身長 [cm]	150.9	150.6	149.8	149.4
体重 [kg]	48.4	47.9	49.8	50.0
BMI	21.3	21.1	22.3	22.5
腹囲 [cm]	75.0	74.1	78.7	79.5
中性脂肪	75.0	70.2	246.0	205.0
LDL	113.8	127.5	146.5	153.5
HbA1c[%]	5.7	5.7	5.6	5.6
N	6		2	

5. まとめ

クアオルト事業には多くの方が参加しており、6 年間継続的に参加されている方も存在する。結果からは、一定の運動効果があると考えられ、医療費の増大にはつながらない結果が得られた。一方で、国保データからは、糖尿病や高血圧の罹患割合が高いため、将来の心疾患などの入院を伴う大きな疾病リスクへの対策が求められる。これら対策には、運動はもちろん重要であるが、適切な教育と生活習慣の変化、薬の正しい理解が必要である。本結果より、HbA1c などの糖尿病の指標は十分な改善が示されず、さらに積極的な取り組みが期待される。

以上より、参加者のモチベーションを高め、医療的側面、要介護につながる要因などの教育活動を平行し、効果の高い事業へと発展させることが求められると考えられる。

以上