

宗像市「介護予防教室」 アクアドーム教室（ここ・カラ カレッジ）報告書

1. はじめに

平成18年から23年度において、宗像市介護保険課の「介護予防水中運動教室」が、宗像市介護保険条例に定める保健福祉事業の一環として、アクアドーム温水プールで実施されました。

平成24年からは、『いつまでも自分らしく自立した生活を送る』ために、宗像市健康づくり課の「介護予防教室」アクアドーム教室（ここ・カラ カレッジ）が始まりました。

3種類の教室があり、運動器の機能向上「元気BY運動（定員30人）」①木曜日14:00～16:00、②日曜日14:00～16:00、膝痛・腰痛予防「水中サタデー（定員15人）」土曜日14:00～16:00、栄養改善「エンジョイクッキング（定員35人、メイドム宗像調理室）」原則第4木曜日10:00～12:00でスタートしました。料金等は「ここカラカレッジ企画パンフ」を参照願います。

その後、平成25年度から「水中サタデー」は、火曜日14:30～16:30を追加したため、「アクアタイム」と名称を変更しました。また、「エンジョイクッキング」の名称を「ここ・カラキッチン」に変更しました。

平成27年度からは「元気BY運動」の男性のみ対象である「男塾 筋太郎」を新規に追加しました。

平成28年度からは「ここ・カラキッチン」の定員を24人にして月2回実施しました。

この事業は、平成30年3月をもって終了しました。

平成24年7月から平成30年3月までの実績をまとめたので報告します。

2. 教室内容

(1) 介護保険課介護予防水中運動教室（「H18介護予防水中運動教室企画」参照）は、全12回、集団指導で行いました。

温水プールを使用した水中での運動を中心に行いました。

日常生活（食事、衣服の着脱、立上り、歩行、浴槽の出入り、部屋の掃除、洗濯など）が問題なくできる筋力、柔軟性、持久力を獲得する運動メニューを工夫しました。

効果判定として、教室前後でアンケートを実施し、効果を確認しました。

(2) ここ・カラ カレッジ（H23企画提案書参照）

1) 元気BY運動・男塾 筋太郎

ストレッチ、筋力トレーニング、簡単なエクササイズを中心に実施しました。

また、週に2回以上の運動習慣を身につけていただきたいため、週に1回は当プログラムに参加、もう1回は自宅で自主的に運動することを基本とし協力をお願いしました。自宅でのトレーニング方法も指導しました。

さらに、当プログラムでは「脳」の運動として、毎回15分ほどの脳のトレーニングを実施しました。

2) アクアタイム

スタジオでストレッチした後、プール内で水中運動（脳トレを含んだ簡単な体操）、水中歩行を中心に実施しました。水の抵抗を利用し、主に下半身の筋力強化トレーニングを行ないました。

また、自宅でできる膝痛、腰痛予防の為の運動や、普段の生活での対策を指導しました。

3) ここ・カラキッチン

管理栄養士による調理実習をメインとし、生活習慣病予防、低栄養予防などの栄養講義を行いました。

また、伝統的な作業調理（お漬物作り、干し柿作りなど）も行い、『食』への興味をさらに深めていただけるような教室を実施しました。

手先の作業が多いので認知症予防にも効果が期待できます。

平成27年度からは身体機能、認知機能維持のために必要な栄養素の摂取方法についての講義、調理実習を行う内容に特化しました。

3. 統計処理

統計解析にはStatView 5を使用しました。

栄養アンケートのVAS（ビジュアル・アナログ・スケール）と体力測定は、対応のあるT検定で、運動アンケートと栄養アンケートの順位データはウィルコクサン符号付順位検定で、解析を行いました。

有意水準は5%としました。

4. 人数推移

介護予防水中運動教室参加人数の推移を表1に示しました。

表1 介護予防水中運動教室人数推移

	1期	2期	3期	計
平成18年	/	10	13	23
平成19年	18	16	/	34
平成20年	6	6	2	14
平成21年	4	5	3	12
平成22年	4	7	5	16
平成23年	6	19	4	29
			合計	128

総参加者数は128人でした。アクアドームスイミングスクールの開催時期と合わせて、年3期実施しました。

平成20年から人数が減少したのは、交通費支給がなくなったためと思われます。

ここカラカレッジ参加人数の推移を表2に示しました。6年間の総参加者数は21,089人でした。

表2 ここカラカレッジ人数推移

	元気By運動			アクアタイム			ここカラキッチン			筋太郎			合計
	1号	2号	計	1号	2号	計	1号	2号	計	1号	2号	計	
平成24年	280	40	320	408	0	408	100	7	107	/	/	/	835
平成25年	847	52	899	1,160	0	1,160	245	28	273	/	/	/	2,332
平成26年	1,078	13	1,091	1,658	0	1,658	353	14	367	/	/	/	3,116
平成27年	1,879	0	1,879	1,990	51	2,041	507	12	519	167	0	167	4,606
平成28年	2,044	6	2,050	1,938	53	1,991	531	12	543	414	0	414	4,998
平成29年	2,046	43	2,089	1,951	38	1,989	513	12	525	599	0	599	5,202
計	8,174	154	8,328	9,105	142	9,247	2,249	85	2,334	1,180	0	1,180	21,089

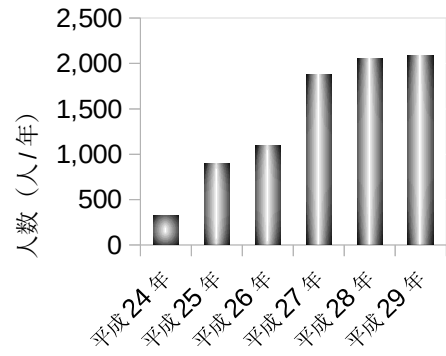


図1 元気By運動人数の変化

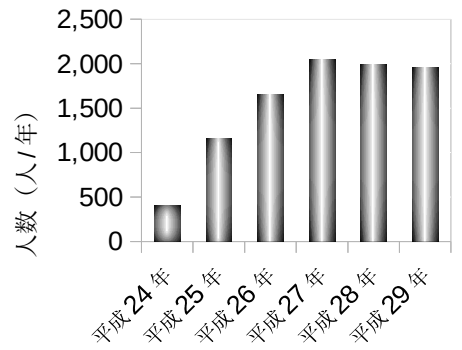


図2 アクアタイム人数の変化

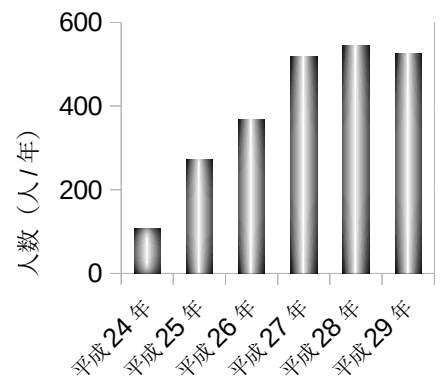


図3 ここカラキッチン人数の変化

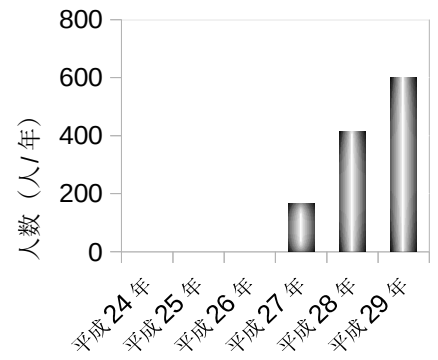


図4 筋太郎人数の変化

登録者は全員で284人、男性は79人（27.8%）年齢76.6±6.4歳、女性は205人（72.2%）年齢73.8±5.5歳でした。

各教室の人数変化を図1～図4に示しました。

業務依頼総数は914件で、男性167件（18.3%）、女性747件（81.7%）でした。

各教室の1回当たりの参加人数について、教室開始から終了までの変化を図6から図9に示しました。

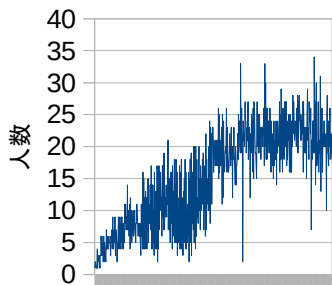


図6 元気by運動1教室当たり人数

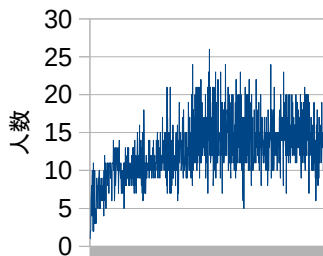


図7 アクアタイム1教室当たり人数

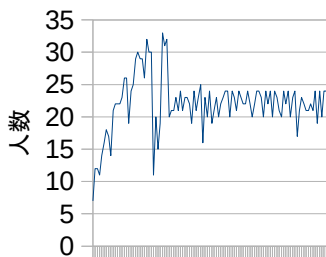


図8 キッチン1教室当たり人数

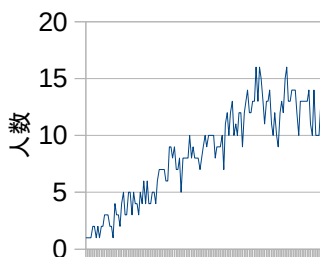


図9 筋太郎1教室当たり人数

5. 金額

6年間の総金額は31,633,500円でした。各教室費用金額を、表3と図10に示しました。

表3 教室別金額と合計

	金額
元気By運動	¥12,492,000
アクアタイム	¥13,870,500
キッチン	¥3,501,000
筋太郎	¥1,770,000
合計	¥31,633,500

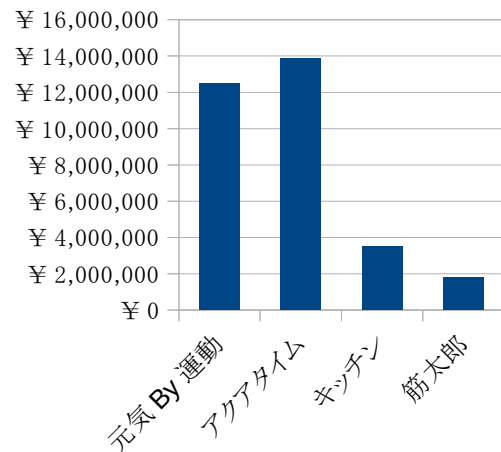


図10 教室別金額

6. アンケート分析

介護予防水中運動教室のアンケート結果分析については、「介護予防水中運動教室結果報告 H18-H23」にまとめました。

ここカラカレッジのアンケート分析について、当初アンケートでは、栄養指導の介入変化を数値でとらえることができない内容であったため、修正分として平成26年2月から実施しました。

そのため、分析に使用したデータは、平成26年以降のものです。

また、明らかな入力ミスと思われるデータや項目に欠損値がある人のアンケートについては使用しませんでした。

(1) 運動教室

分析対象者は、60人 72.8±4.8歳（男：14人 75.5±5.4歳、女：46人 72.0±4.3歳）アンケート前後の期間は1.7±0.6年でした。

表4 運動教室のアンケート結果

順位質問	前	後	有意差
運動は好き	3.5±1.2	4.0±1.1	**
体力に自信	2.6±1.0	3.1±1.1	*
生活の楽しさ	3.8±0.9	3.9±1.0	N.S.

* : P<0.05 ** : P<0.01

<運動は好きですか?>と<体力には自信がありますか?>の問いに関して、統計的に有意な上昇が認められました。

参加者の健康体力意識向上が示唆されました。

運動教室前アンケートの

<気を付けていることは何ですか?>の問いに関して、「塩分、脂っこいもの、甘いものを控えるようにしています。食べ過ぎないように気を付けています。また、ウォーキング、ストレッチをすることを心がけています。」があげられました。

<体の痛みを感じる部分はどこですか?>の問いに関して、「膝関節、腰、肩こり、坐骨神経痛」があげられました。

運動教室後アンケートの

<気を付けていることは何ですか?>の問いに関して、「健康のために運動と食事の両面が大事であると理解しています。」「運動では、ストレッチラジオ体操、散歩、水中歩行などの運動をしています。食事は、油、塩分、甘いものを控え、野菜を多く取るよう意識しています。」があげられました。

<教室前後で体や気持ちの変化は?>の問いに関して、「膝が曲がらなかったのですが正座ができるようになりました。」「肩の痛みが取れました。」「腰が痛かったのに、ずいぶん楽になりました。」「歩く幅が少し広くなりました。」など、痛み

が軽減し、体が軽くなったと実感する人が多かった結果が得られました。

「教室の帰りは体がとても気持ちが良い感じを受けます。」などの意見が多く、運動後の爽快感を体感したことで、日常生活でも体を動かそうとする機会が増えている様子がうかがえます。

<今後こんなことがしたい>の問いに関して、教室を続けたことで、体力や柔軟性が向上したと感じている方が多く、継続したいとの声が多くあげられていました。

(2) 栄養教室

分析対象者は、33人 74.5±4.7歳（男：1人 70.0歳、女：32人 74.7±4.7歳）アンケート前後の期間は2.1±0.8年でした。

表5 栄養教室のアンケート結果

VAS 質問	前	後	有意差
バランスの意識	75.1±17.8	81.5±16.0	N.S.
栄養知識をもっと	85.6±15.3	86.4±15.9	N.S.
食事を楽しむ	84.8±16.8	87.5±12.0	N.S.
順位質問			
肉類	2.8±0.9	3.2±0.9	*
魚類	3.0±0.9	3.1±0.8	N.S.
野菜類	4.8±0.5	4.8±0.5	N.S.
キノコ類	3.4±0.8	3.5±1.1	N.S.
海藻類	3.1±0.8	3.4±1.1	N.S.

* : P<0.05

自分の感覚でポイントを決めるVASについて、「最近、食事の栄養バランスを意識していますか」が6.4ポイント、「現在、料理、食事を楽しんでいますか」が2.7ポイント増えましたが、統計的に有意な差は認められませんでした。

肉類を食べる頻度が有意に増加しました。

健康寿命の延伸、介護予防の視点から高齢者が陥りやすい「低栄養」「栄養欠乏」の問題が指摘されています。なかでも、高齢者は若年者以上にアミノ酸の血中濃度を上げる必要があり、十分なたんぱく質の摂取が必要とされています。

本教室の指導によって、肉類の摂取頻度が増加したことは、たんぱく質摂取量の増加が期待できます。

教室前アンケートの

＜食事療法として意識していることは？＞の問いに関して、「普段から塩分、脂肪、糖質を控えた料理を作るようにしています。」があげられました。食事に関して何も気にしていない人は少なく、普段から食べ方に対する意識が高いように感じます。無関心層に興味を持ってもらおうための施策を考えていく必要を感じました。

＜知りたいことや興味は？＞の問いに関して、

「加熱とビタミンC、生野菜に塩をすることによる、水分の放出と栄養素の変化は？」「馬鈴薯、ごぼう等切って直に水にさらしますが栄養素はそれによって失われていますか？」など普段料理をしていて感じる疑問があげられました。

また、「風邪、誤嚥、転びやすいので、カルシウムやその他の食品について教えて欲しい。」「孫のことで、牛乳を飲んでいないが、成長期なのにカルシウムが不足するのはと心配です。」などカルシウムについてなど栄養素に関心がありました。

＜教室に参加して何か変化がありましたか？＞の問いに関して、「食事、栄養のバランスを考えるようになりました。」「砂糖、塩分、油脂類の摂り方を考えるようになりました。」「野菜や魚・肉の一日の必要量が把握できるようになりました。」など普段の調理の仕方や食べ方に、より関心を持ち、意識する人が増えました。また「少しでも料理を覚えたいという意欲が出てきました。」「食に対する興味がわきました。」「少し前向きになり心が明るくなりました。」など気持ちの変化がありました。

＜知りたいことや作ってみたいものの希望は？＞の問いに関して、「本人や家族の方のために、脂質異常症、高血圧、腎臓病、認知症予防のための食事について知りたいです。」「地中海料理、韓国料理など、海外の料理など、普段作らない料理に興味があります。」「一人暮らしの人や、風邪で寝込ん

でしまった時にも作れる、簡単でバランスの良いメニューが知りたいです。」等が望まれています。

＜感想・意見＞の問いに関して、

自宅で再度作りやすいように、また、調理工程が簡単で手に入りやすい食材を使用したレシピに変更していきました。その結果と思われる、

「みんなと一緒に調理し、試食することが楽しい。」「仲間ができました。生活にメリハリができました。」「食材の選び方や調味料の使い方が変化してきました。」「自分の知らない調理の方法など意外な驚きがあり楽しみがありました。」「自宅では組み合わせないような食材を組み合わせたレシピが新鮮でとても参考になります。」「料理のレパートリーが増えました。」という意見がありました。

7. 体力測定分析

(ここ・カラ カレッジの運動)

(1) 測定項目

身長、体重、最大血圧、最小血圧、体脂肪率、握力、開眼片足立、TUG (タイムアップアンドゴー)

(2) 分析対象者

135人 74.2±4.7歳 (男：28人 76.2±4.8歳、女：107人 73.6±4.6歳) 測定前後の期間は2.6±1.4年です。

表6 運動教室の体力測定結果

項目	前	後	有意差
身長(cm)	155.1±7.5	154.7±7.5	N.S.
体重(kg)	55.5±8.8	55.2±8.8	N.S.
BMI	23.0±3.1	23.1±3.1	N.S.
最大血圧(mmHg)	127.1±15.4	124.9±19.0	N.S.
最小血圧(mmHg)	70.3±11.5	67.9±11.8	*
体脂肪率(%)	26.2±7.2	25.6±6.6	N.S.
握力(kg)	27.3±7.6	27.1±7.6	N.S.
開眼片足立(秒)	52.6±39.7	54.9±43.1	N.S.
TUG (秒)	7.0±2.2	6.3±1.7	**

* : P<0.05 ** : P<0.01

最小血圧が2.4mmHg有意に低下していました。また、歩行能力や動的バランス、敏捷性などを総合したfunctional mobility（機能的移動能力）を評価するテストとして行われているTUG（タイムアップアンドゴー）が0.7秒有意に短縮していました。

運動機能の向上が示唆されました。

8. まとめ

平成18年度から23年度の6年間、アクアドーム温水プールで「介護予防水中運動教室」実施されました。また、平成24年7月から平成30年3月までの6年間「介護予防教室」アクアドーム教室（ここ・カラ カレッジ）＝スタジオ教室、プール教室、料理教室の三種類が実施されました。

「介護予防水中運動教室」参加人数は128人でした。この教室の目的である介護保険を使わない体づくりに対する支援が行えたと考えられます。

それは教室終了後に、何らかの形で運動を継続している人が全体の36.3%ありました。

また、市の健診率のアップについては、1期のスクールの参加者数の平均が6.1人と大変少なかったため目標を達成するには至らなかったと考えています。

「ここ・カラ カレッジ」参加人数は21,089人でした。

参加者の健康体力意識向上が示唆されました。

栄養教室では、肉類の摂取頻度が増加し、たんぱく質摂取量の増加が期待できました。

機能的移動能力を評価するTUGが0.7秒有意に短縮したことは、トレーニング効果と考えてよいと思います。

各教室とも当初は継続を推進していましたが、ところが、順番待ちが発生し新規登録者が参加できないことから、内容を簡素化し、繰り返し行うようにする卒業システムを検討しました。しかし、継続者が多くそのまま教室を実施しました。

介護予防事業の継続を願い、平成28年度に高齢化支援課に対し、アクアドームの「健康増進・介護予防の位置づけ」に関する資料を提出しました。

以上

<ファイル資料>

1. 介護予防水中運動教室アンケート.pdf
2. 介護予防水中運動教室企画パンフ.pdf
3. 介護予防水中運動教室結果報告 H18-H23.pdf
4. ここカラカレッジ企画パンフ.pdf
5. 運動アンケート.pdf
6. 栄養アンケート.pdf
7. 人数金額月別種別.pdf
8. 健康増進・介護予防の位置づけ.pdf

平成30年6月

宗像ユリックス・アクアドーム