

セントラルスポーツ研究所ニュース

2011年 3 月25日第43号

アクアサーキットの運動強度とエネルギー消費量

【はじめに】

アクアサーキットは、水中で有酸素運動と筋力トレーニングを交互に行うプログラムです。関節にも負担がかかりにくいので、筋力に自信がない人でも安心して参加できるため人気のプログラムとなっています。そこで今回、アクアサーキットの運動強度とエネルギー消費量を調べました。

【方法】

被験者は、健康な成人女性（42歳、身長165.5 cm、体重58 kg）でした。事前に被験者は、心拍数が漸増するように設定したピッチで足踏み運動を水中で実施しました。その際の酸素摂取量および心拍数から、心拍数-酸素摂取量の関係式を算出しました。

レッスン中の測定は、通常クラブで実施されているレッスンに被験者が参加する形で行いました。レッスン中に記録した心拍数を、前述の心拍数-酸素摂取量関係式に代入し、酸素摂取量を算出しました。エネルギー消費量は、酸素11を5 Kcalとして算出しました。また、最高心拍数は、220-年齢で算出し、178拍/分としました。

【結果および考察】

図にレッスン中の心拍数変化を示しました。レッスン全体の平均心拍数は 111.0 ± 14.1 拍/分（ 62.4 ± 7.9

%HRmax）でした。また、メインパートの平均心拍数は、 117.4 ± 11.2 拍/分（ 66.0 ± 6.3 % HRmax）でした。最高心拍数は148拍/分（83.1 %HRmax）であり、かなり高い強度で行われた部分もありました。

レッスン全体のエネルギー消費量は、約195 Kcalでした。また、体重当たりのエネルギー消費量（0.080 Kcal/kg/分）は、当研究所が調べた水中歩行（0.073 Kcal/kg/分）よりも高い値でした。メインパートのエネルギー消費量は、0.087 Kcal/kg/分でした。さらに、メインパート約26分間の総エネルギー消費量は、水中歩行を約32分間実施した場合とほぼ同等の133 Kcal でした。

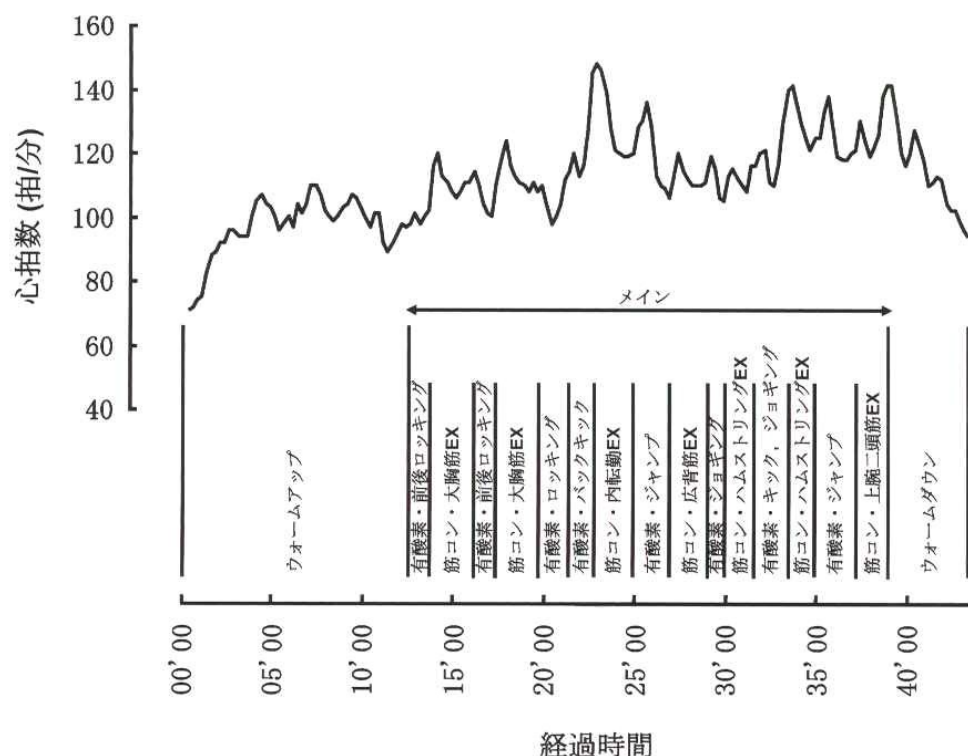


図 アクアサーキットレッスン中の心拍数変化

スイミングスクールに通うことによる 子どもの変化に関する保護者の実感

【はじめに】

水泳は、習わせたいあるいは通っている習い事の様々なアンケートで上位に位置しており、非常に人気の高い子どもの習い事となっています。スイミングスクールへ子どもを通わせている保護者は、少なからず健康や体力、しつけ、社会性などの面における効果を期待していると思われます。そこで今回、保護者がスイミングスクールに子どもが通って、どのような効果を実感しているかを検討しました。

【方法】

スイミングスクール17クラブにおいて、児童コースに在籍する子どもの保護者に対して、アンケート用紙を配布し、スイミングスクールに通うようになってからの子どもの変化に関して回答してもらいました。回収されたアンケート用紙のうち有効サンプル698名について分析を行いました。表1に、分析に用いたサンプル（子ども）の年齢およびスイミングスクールの在籍期間を示しました。

【結果および考察】

アンケートの回答結果を図1～12に示しました。アンケート項目において、「非常にそう思う」、「そう思う」を合わせた回答者が半数を超えた項目は、『風邪をひかなくなった』、『体調が悪くなることが少なくなった』、『身体を動かすことが好きになった』、『挨拶が出来るようになった』、『何事にも我慢強くなった』、『親子の会話が増え

た』、『友達が増えた』の7項目でした。そのうち、『風邪をひかなくなった』、『身体を動かすことが好きになった』、『友達が増えた』の3項目は「非常にそう思う」、「そう思う」を合わせた回答者の割合が7割を超え、変化を実感している保護者が特に多く見られました。これらのことから、健康面だけでなく、“しつけ”や“社会性”などの面でも子どもの変化を感じている保護者が多いことが示されました。また、スイミングスクールが“友達づくりの場”となっている可能性も示唆されました。

一方、「非常にそう思う」、「そう思う」を合わせた回答者の割合が50%以下の項目は、『姿勢が良くなった』、『約束事をまもるようになった』、『人の話を聞くようになった』、『朝食を摂るようになった』、『早寝早起きになった』でした。特に『姿勢が良くなった』、『早寝早起きになった』の2項目は、「非常にそう思う」あるいは「そう思う」の回答者の割合が顕著に低く、あまり保護者が変化を感じていませんでした。この理由として、スクールに通う以前から、“出来ていた”子供が多かったことがひとつの要因と考えられ、今後の検討の必要性が認められました。

以上の結果から、スイミングクラブに通う子どもの保護者は、健康やしつけ、社会性など様々な面において、スイミングスクールに子どもを通わせるメリットを実感していると考えられました。

表1 サンプルの特徴

	N	年齢（歳）		在籍期間（年）	
		mean	sd	mean	sd
全体	698	7.0	1.6	1.6	1.3
男子	381	6.9	1.6	1.6	1.3
女子	317	7.1	1.7	1.6	1.3

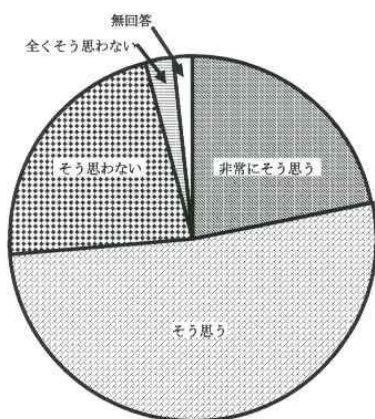


図 1 風邪をひかなくなった

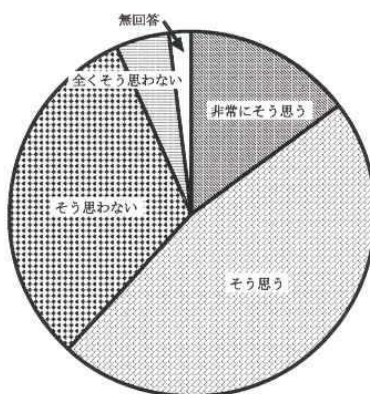


図 2 体調が悪くなることが少なくなった

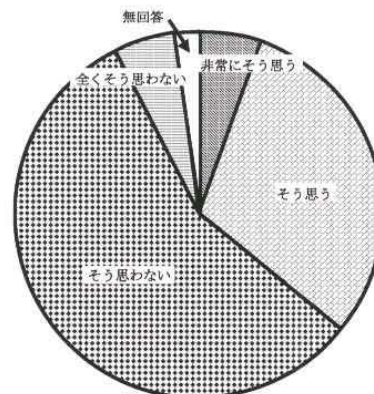


図 3 姿勢が良くなった

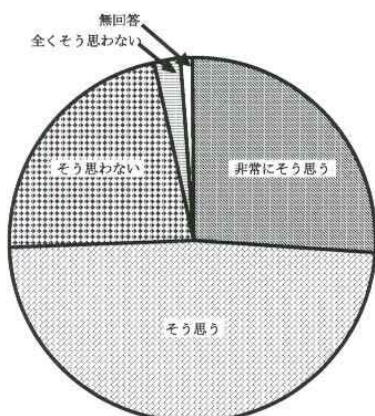


図 4 身体を動かすことが好きになった

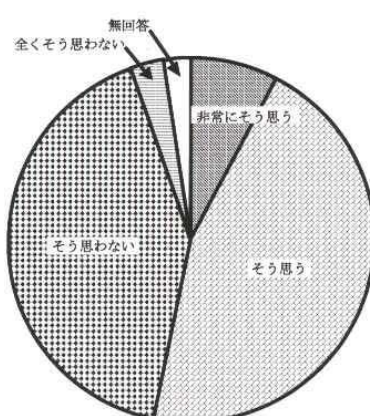


図 5 挨拶ができるようになった

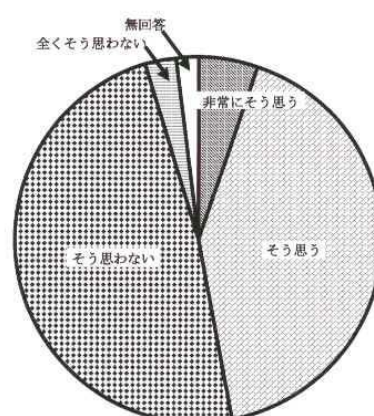


図 6 約束事をまもるようにになった

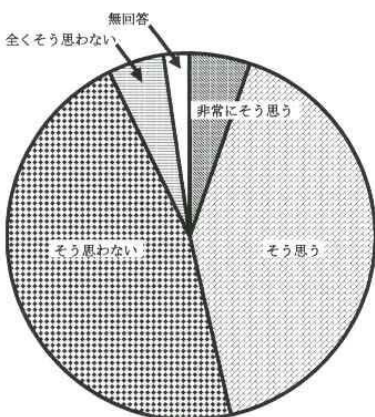


図 7 人の話を聞くようになった

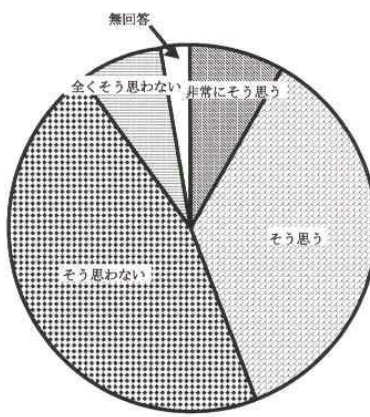


図 8 朝食を摂るようになった

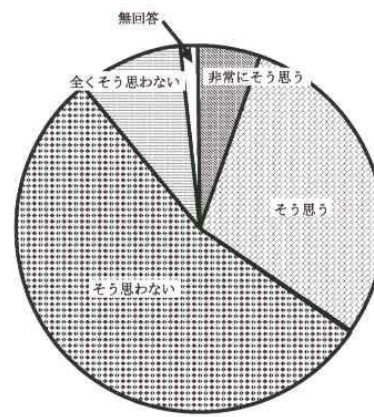


図 9 早寝早起きになった

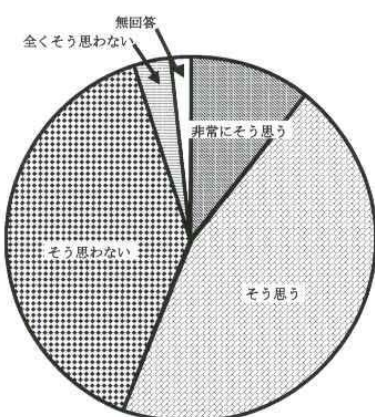


図 10 何事にも我慢強くなった

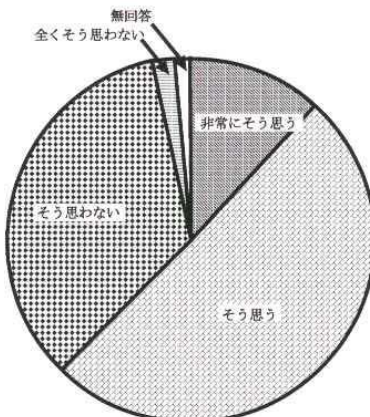


図 11 親子の会話が増えた

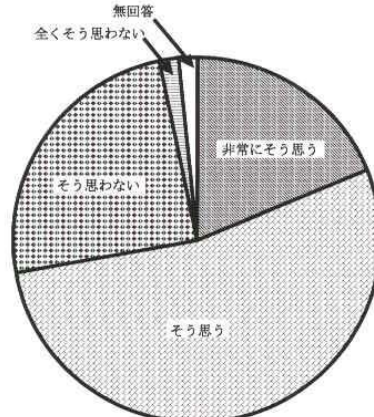


図 12 友達が増えた