

運動が及ぼす学力の向上

—認知機能と深い関わりのある注意力に着目して—

梅澤 言海 (生涯スポーツ学科 学校スポーツコース)

指導教員 森川 みえこ

キーワード：認知機能,注意力,注意力配分テスト

1 緒言

平成 26 年度に文部科学省¹⁾が実施した全国学力学習調査によると,大阪市は全国と比較して学力,体力ともに低いと報告されている.山本(2007)は運動をすることで認知機能が向上することを明らかにしている²⁾.さらに,寺本(2008)によると,認知機能とは知覚したものを記憶し,様々な問題を解決する等といった一連の情報処理のことであり,この過程で注意力が深く関わっていると報告している³⁾.これらのことから,小学校現場で子どもたちが休み時間に運動をすることで,効果的に学習に取り組めるのではないかと考えた.そこで,本研究では注意力に着目して運動が学力向上に効果があるのか明らかにすることを目的とする.

2 研究方法

対象及び方法は,B 大学男女バレーボール部 50 名(男 25 名女 25 名)で,調査方法は,運動前後に注意力配分テスト及び注意力実感アンケート調査を実施.運動はラジオ体操第 2 を行った.分析方法は,全体と男女別の spss statistics ver19 でマッチドペア t-検定を行った.

3 結果と考察

注意力配分テストの結果を表 1,注意力実感アンケート調査の結果を表 2 に示した.

t 検定の結果は以下の通りである.

①全体の注意力配分テスト及び注意力実感アンケート調査結果

注意力配分テストの結果,運動前後で有意な差が認められた.また,運動前後の秒数平均値の差を比較すると,平均で 7.82 秒短くなった.

注意力実感アンケートの結果,運動前後で有意な差が認められた.また,運動前,平均値が 3.16(SD0.73)で,運動後は 3.94(SD0.99)で,注意力実感が 0.78 ポイント高くなった.

②男女別注意力配分テスト及び注意力実感アンケート調査結果

注意力配分テストは,男女とも運動前後で有意な差が認められた.運動前後の秒数平均値の差を比較すると,男子は平均で 11 秒,女子は平均で 3 秒短くなった.

注意力実感アンケート調査では,男女別の結

果,男女とも運動前後で有意な差が認められた.また,男子は運動前の平均値が 3.24(SD0.92)で,運動後は 4.36(SD0.75)で 1.12 ポイント高く運動後の注意力実感が高まっている.女子は平均値が 3.08(SD0.48)で,運動後平均値は 3.52(SD1.02)で 0.04 ポイント高く運動後の注意力実感が高くなった.

これらの結果から,勉強をする前に運動をすることで,認知機能と深い関わりのある注意力が高まると考えられる.また,運動前後の数値の差が,注意力配分テスト・注意力実感アンケート調査ともに,女子よりも男子の方が運動前後の平均値の差が大きくなった.

性別	前後	N	平均	標準偏差	t	p
全体	運動前	25	48.802	9.7409	5.002	***
	運動後	25	41.000	9.8851		
男	運動前	25	51.04	10.134	5.847	***
	運動後	25	40.840	9.75		
女	運動前	25	46.6	8.8045	2.146	***
	運動後	25	41.160	10.01		

性別	前後	N	平均	標準偏差	t	p
全体	運動前	50	3.160	0.7384	-5.226	***
	運動後	50	3.940	0.9982		
男	運動前	50	3.24	0.926	-5.766	***
	運動後	50	4.360	0.757		
女	運動前	50	3.08	0.4833	-2.101	***
	運動後	50	3.520	1.0244		

有意水準 *** p<0.001

4 まとめ

今回の調査から,運動をすることで注意力が向上したと考えられる.また,運動前後の注意力配分テストの秒数を比較すると,運動前,男子は女子よりも約 7 秒遅いが,運動後には女子よりも約 1 秒速まった.したがって,特に男子は運動後に勉強することで注意力が高まり,他の情報に左右されることなく集中して学習に取り組むことができることが本研究で示唆された.

今後の課題として,今回の実験は運動と注意力に関して一過性の効果と思われることから,持続性について検討の必要がある.

参考文献

- 1)大阪市教育委員会平成 26 年度全国学力学習調査 大阪市の結果概要
- 2) 寺本恵子(2008) 運動が認知機能に及ぼす影響 早稲田大学大学院人間科学研究所 1, 2
- 3) 山本大誠(2007) 身体運動が認知機能および脳の神経活動に及ぼす影響 神戸学院総合リハビリテーション研究 2(2), 37-42