

大学生における速読トレーニングの効果の検証

森田愛子

The effect of speed reading training for university students

Aiko Morita

眼球運動と視野の広さのトレーニングを中心とした、簡易な速読トレーニングを作成し、大学生27名に実施した。文章の難易度や文字方向（縦書き・横書き）によってトレーニング効果が異なるかどうかを検討した。(a) 目を素早く流暢に動かす眼球運動トレーニング、(b) 視野を広げ、一度の注視で広範囲の情報を得る視野トレーニング、(c) 素早く読むことに慣れる実践トレーニングの3ステップから構成されたトレーニングを、1日5-10分ずつ3週間行った。トレーニングを受けた群のほうが、受けなかった群よりも、全トレーニング後の読み速度が速かった。ステップごとにみると、視野を広げるトレーニングの後に、特に読み速度が速くなった。文章の難易度別にみると、難しい文章においてはトレーニング効果がみられなかったが、易しい文章において読み速度が速くなった。さらに文字方向別にみると、全体的に、縦書きの文章において、横書きの文章におけるよりも読み速度が速い傾向があったものの、文字方向とトレーニングの効果の交互作用はみられなかった。簡易なトレーニングであっても、特に視野を広げるトレーニングが、読み速度を上げるのに有効であったといえる。

キーワード：速読，トレーニング，眼球運動，視野，読み速度

問題

我々は多くの文字情報に囲まれている。書店に行けば大量の書物があり、我々の生活に欠かせないものとなっているインターネットには無数の文字情報が溢れている。そのような現代社会においては特に、必要な情報を効率的に取り入れることが求められている。例えば、わずかな時間内に大量の資料を読まなければならないことも多い。文字情報の処理において、効率を高める有効な手段の1つが速読である。

速読といっても、ただ速く読むだけで内容が理解しにくいのではあまり意味がない。かつては、文章を読む速さ、すなわち読み速度が上がると、その文章の内容の理解度が下がるというトレードオフが生じると考えられていた (e.g., Just & Carpenter, 1987)。しかし速読トレーニングで読み速度を上げても、文章の理解度が低下しないことは確認されており (例えば、石井・高橋・向後, 1996)、効

率的な情報処理を行うトレーニングは可能であるといえよう。

森田 (印刷中) によれば、実際に速読トレーニングを行ったことがある大学生は、全体の 1 割程度であった。速読については、大学の授業や企業で研修が行われたり、学術講演が行われたりもしており、社会におけるニーズは高いといえよう。しかし、速読トレーニングがニーズに合っているかには疑問があり、また、速読トレーニングのもたらす機能の変化や効果が十分に理解されているとは言いがたいという問題点もある。

速読トレーニングにおける問題点—高いコスト 森田 (印刷中) によれば、“3 週間で、読み速度が 10 倍になるトレーニングがあるとしたら”，大学生が“支払ってもいい”と思える金額は、平均 4734 円であった (最高額が 3 万円)。その一方で、速読の教材や講座などでは、少なくともその数倍以上の料金がかかる (例えば、ある通信講座の“速読講座”は 3 ヶ月程度で 38,000 円、NBS 日本速読教育連盟の受講料は、3 時間の授業を 8 回受講して 106,050 円)。あくまでも、上の調査は大学生を対象としたものであり、かつ、速読トレーニングに興味のない人も含まれているが、トレーニングにかかる経済的コストは、期待よりも大きいといえるだろう。

また、上と同じ調査の結果，“3 週間で、読み速度が 10 倍になるトレーニングがあるとしたら”，大学生が“かけてもいい”と思える 1 日あたりの時間は、平均 38.4 分であった (最長 180 分)。3 週間では合計 806.4 分 (13.4 時間) となる。上と同じ例でいえば、ある通信講座の“速読講座”は 3 ヶ月かかり (1 日あたりの時間は不定)、NBS 日本速読教育連盟の授業は合計 24 時間である。すなわち、トレーニングにかかる時間的コストも、やはり大きいといえるだろう。

“読み速度が 10 倍になるトレーニングがあるとしたら”という前提でのニーズと比べても、現実のコストは大きい。実際には、トレーニングを行っても、読み速度が 10 倍になるほどの効果は期待できない。現実とニーズとの間に開きがあるといえるだろう。しかし、ある程度の効果をもたらすトレーニングを低コストで行うことは可能なはずである。そこで本研究では、費用対効果の高いトレーニングとして、1 日あたり 5 分程度、3 週間行うトレーニングを考案する。3 週間に設定した理由は後に述べる。

速読トレーニングにおける問題点—不自信 速読の教材や講座に高いコストがかかる一方で、書店には様々な速読トレーニング本もある。その本を購入して実践するトレーニングであれば、経済的にも時間的にも、コストはそれほどかからない。そのような形式のトレーニングが十分に活用され、効果を発揮しないのは何故だろうか。

松田 (2005) によると、速読に対しては、過剰な期待あるいは不自信を抱く人が多いという。速読トレーニングの効果を謳った広告や、テレビなどで特殊能力者を見ることにより、過剰な期待を持つ人や、自分にはできないという不自信などが生まれる。例えば、栗田 (2001, 2002, 2003, 2004) は、SRS (スーパー・リーディング・システム) 速読法というものを提唱している。このトレーニングは通常約 50 時間かけて行われ、参加者の 80%~90% で読みの速度が 10 倍以上になったという効果も示されている。トレーニングには、指回し体操や夢の記録なども含まれているが、速読と一見無関係なそれらのトレーニングこそが重要であると栗田は主張している。また、情報の分散入力・並列処理・統合出力を目指すトレーニングとされているが、その詳細については“解剖学や大脳生理学

でもわかっていないことが多い”と述べられている。この例のように、効果があることが明確に示されている速読トレーニングであっても、その仕組みが明示されているとは限らない。これらのことを考慮すると、どのようなトレーニングがどのような機能の変化をもたらすことで読み速度を変化させるのかを明示すれば、速読トレーニングに対する不信感を軽減できるのではないか。

読み速度と関連のある要因 例えば Fujimaki, Hayakawa, Munetsuna, & Sasaki (2004) は、fMRI を用いて速読訓練者の脳活動計測を行い、文章を速く読もうとしているとき、音韻処理に関わる部位での活動が減少していることを示した。その結果から、速読訓練者が速読を行っているときには、内的に文章を音韻化していない、すなわち内語を行わない可能性を示唆している。内語を行っている場合と行わない場合の眼球運動を比較すると、前者のほうが停留回数が多く、1回の停留時間も長いこともわかっている (Hendriks & Kolk, 1997)。速読トレーニングの中にも、音声化をしないことを取り入れたものは多い (例えば、佐藤, 1985, 1995)。

また、眼球運動や視野の広さについても、読み速度との関連が実証されている。例えば 齊田 (2004) は、読みの速い人と普通の人における眼球運動の軌跡を分析した。その結果、速い人は停留回数および停留時間が少なく、大きなサッカードの割合が高かった。行の最後まで読まずに次の行に進むことも多かった。すなわち、眼球の動きがスムーズであること、一度の停留で多くの文字を見ることができることが読みの速い人の特徴であった。読み速度によって、理解度テストの成績に違いはみられておらず、読みが速い場合に理解度が下がっていないことも示されている。したがって、眼球運動の流暢さや視野拡大のためのトレーニングを行えば、読み速度が上がる可能性は高い。速読トレーニングの中にも、例えば若桜木 (2007) が提唱している“チャンキングトレーニング”や西 (2004) が実施した小学生対象の速読トレーニングのように、視野拡大のためのトレーニングを取り入れたものは多く、トレーニング効果も確認されている。ただし、いずれのトレーニングでも、眼球運動や視野拡大以外の要素が同時に取り入れられており、単独のトレーニングが読み速度に及ぼす効果は不明である。

本研究の目的 上に述べたように、ある程度の速読トレーニング効果をもたらすためには、それほど大きなコストをかける必要はないと考えられる。また、どのようなトレーニングが読み速度を変化させるかを明らかにする必要がある。眼球運動や視野の広さ、あるいは内語が読み速度に影響することはわかっているものの、どのようなトレーニングがどのような変化をもたらすか、速読につながるかということは、十分に明確になっていない。

そこで本研究では、まずは眼球運動および視野拡大に着目し、それらを中心にした簡易なトレーニングを作成し、大学生における効果を検証した。トレーニングは下の3ステップから構成された：(a) 目を素早く流暢に動かす眼球運動トレーニング、(b) 視野を広げ、一度の注視で広範囲の情報を得る視野トレーニング、(c) 素早く読むことに慣れる実践トレーニング。齊田 (2004) の結果から考えると、少なくとも (b) の視野トレーニングは必要であると考えられた。しかし、(a) の眼球運動トレーニングも様々なトレーニングに含まれており、視野拡大の土台として必要なトレーニングである可能性がある。また (c) の実践トレーニングがない場合、目の動きや視野のトレーニングが文章の読みに生かされない可能性があるため、実践トレーニングも含めることとした。本研究では

さらに、文章の難易度、文字方向（縦書き・横書き）によってトレーニング効果が異なるかどうかについても検討した。

仮説 以下の3つの仮説について、検証する。

(1) 全体的なトレーニング効果については、トレーニング前のプレテストとトレーニング終了後の最終テストの成績を比較した場合、トレーニングを行う群の読み速度は、行わない群よりも速い。

(2) 文章の難易度については、難しい文章においては内容の理解に時間がかかるため、眼球運動を速くしたり、一度に広範囲の情報を得られたりするトレーニングでは、効果が表われにくい。易しい文章において、トレーニング効果がより大きく、読み速度が上がる。

(3) 文字方向については、縦書きで実践トレーニングを行った場合、テストが横書きの文章である場合には、文字方向が一致していないためにトレーニング効果が小さい。テストも縦書きの文章である場合には、文字方向が一致しているためにトレーニング効果がより大きく、読み速度が上がる。

方法

参加者 18歳から22歳までの大学生27名が参加した。うち13名を、トレーニングを実施する実験群に割り当てた。14名を、トレーニングを行わずにテストのみを実施する統制群に割り当てた。ただし、統制群の参加者のうち1名はすべてのテストに参加できなかったため、分析からは除外した。

トレーニングおよびテストの流れ トレーニングは (a) 眼球運動トレーニング、(b) 視野トレーニング、(c) 実践トレーニングの3ステップを、この順序で実施した。1ステップにつき1週間の計3週間のトレーニングであった。読み速度を測定するテストは、プレテストと、各ステップ後テストの計4回行った。参加者には文章をできるだけ速く読んでもらい、読み終わるまでの時間を測定した。また、参加者が内容を理解せずに読むことを防ぐため、各文章を読んだ後に理解度テストを2問ずつ行った。

材料 3ステップのトレーニングは、内藤 (2008)、佐藤 (1995) を参考にして作成した。1日分のトレーニングを1冊の冊子にし、1冊子分の所要時間を5-10分になるようにした。冊子の形式は21日のトレーニングすべてにおいて統一した。

読み速度を測定するテストでは、1回のテストにつき4つの文章を用いた。1回のテストで提示する文章は、文章の難易度2 (難しい・易しい) × 文字方向 (縦書き・横書き) の4通りとした。難しい文章は江藤 (2008) から選択し、易しい文章は星 (1976, 1982) から選択した。原文が縦書きの文章を横書きにする場合、漢数字をアラビア数字に改めた。また、原文が横書きの文章を縦書きにする場合、アラビア数字を漢数字に、コンマを読点に改めた。

参加者は、4回のテストで4種類ずつ文章を読むため、計16種類の文章を読むことになった。どの文章をどの回のテストで読むかは参加者によってカウンターバランスをとった。1回のテスト中に4つの文章をどの順序で提示するかはランダムとした。

手続き まず実験群の参加者には、この実験が速読のトレーニングであることを教示した。3週間のトレーニングを行うこと、そのうち1週目には目を素早く流暢に動かすトレーニング、2週目には視野を広げるトレーニング、3週目には実際に文章を使うトレーニングを行うことを伝えてから、テスト1（プレテスト）を実施した。統制群の参加者には、これらの教示は行わずにテスト1を実施した。

テストにおいては、提示される文章を、内容を把握しながらできる限り早く読むよう、また、読みに要した時間を測るために、読み終わった時点で素早く手を上げるよう教示した。文章を読んだ後に、次のページにある内容の理解度テストに解答することも伝えた。さらに、文章およびテストが4つあること、文章には縦書きの場合と横書きの場合があることも事前に教示した。テストを実施する前に、短い文章による練習を行った。

実験群の参加者には、テスト1終了後にステップ1のトレーニング冊子を7冊渡し、その日から1週間後のテスト2の前日まで、毎日1冊ずつ順番に、時間を測りながらトレーニングを行うよう教示した。各ステップのトレーニングが終わるごとに、同様の方法でテストを行った。統制群の参加者にはトレーニングはせず、テストのみを1週間ごとに4回行った。

最後のテスト4終了後には、文章の難易度が適切に操作できていたことを確認するため、難しい文章と易しい文章の読みやすさを、それぞれ5段階で評定してもらった。

結果

難易度操作の確認 テスト4終了後に行った、文章の難易度評定の結果を用い、難易度を適切に操作できていたかどうかを確認した。得点が高いほど難しいと感じたことを表すよう、5段階の評定値に1-5点を割り当てた。その結果、難しい文章8つの平均評定値は4.2であり、易しい文章8つの平均評定値は1.6であった。*t*検定を行った結果、2つの平均値の間には有意差がみられたため、使用した文章は難易度が異なっていたといえる。

理解度の確認 各文章につき2問ずつの理解度テストがあったため、1問を1点として2点満点で採点を行った。各文章について参加者の平均値を算出し、さらに、難易度別の平均値を算出した。その結果、難しい文章では、1.75(実験群 1.75, 統制群 1.74)、易しい文章で1.86(実験群 1.86, 統制群 1.86)となった。

また、参加者ごと、かつ文章ごとに理解度を確認した。理解度が0点であった場合は、文章をきちんと読んでいなかった可能性があるためである。参加者26名が16の文章を読んだ416ケースのうち、理解度0点であったのは6ケースであった。その6ケースについて個別に検討を行ったところ、ある文章について理解度0点であった参加者が、他の文章については1点または2点であった。また、0点の場合に1点または2点の場合よりも読み速度が特に速いケースもなかった。そのため、理解度0点であった場合も、文章をきちんと読んでいなかったとはみなさず、分析に加えた。

読み速度の算出 まず、各テストの各文章における読み速度を算出した。各文章の文字数を、読み時間(分)で割り、1分間に読んだ文字数を読み速度とした。

また、各テストの読み速度から、テスト1(プレテスト)における読み速度(ベースライン)を引いたものを読み速度の“伸び”と呼ぶ。以降、読み速度とその伸びの両方について分析を行った。

全体的なトレーニング効果 まず、トレーニングの効果があつたか、あつたとすればどのトレーニングの効果があつたかを検討した。

Figure 1 に、テスト1-4における、実験群と統制群の読み速度を示す。群(実験・統制)×テスト(1・2・3・4)の2要因分散分析を行った結果、群の主効果は有意ではなかつた($F(1, 24) = 0.88, n.s.$)。テストの主効果は有意であつた($F(3, 72) = 14.16, MSE = 13553.69, p < .01$)。Ryan法による多重比較の結果、テスト1・2とテスト3・4の間に有意差がみられた。さらに、交互作用が有意であつたため($F(3, 72) = 2.80, MSE = 13553.69, p < .05$)、下位検定を行った。その結果、実験群においてのみ、テストの単純主効果が有意であつた($F(3, 72) = 14.45, MSE = 13553.69, p < .05$)。多重比較の結果、テスト1・2とテスト3・4の間に有意差がみられた。

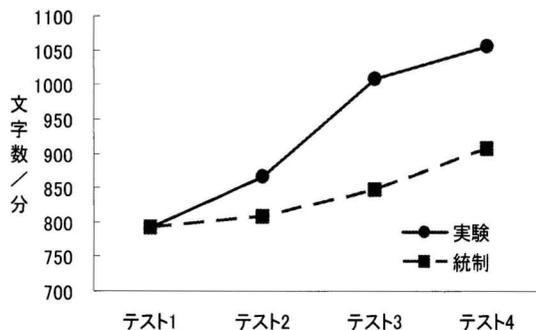


Figure 1. テスト1-4における読み速度

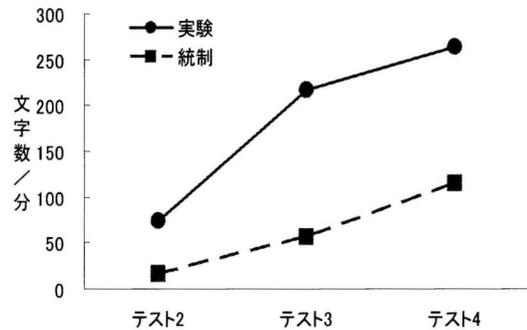


Figure 2. テスト2-4における読み速度の伸び(テスト1との差)

Figure 2 に、テスト2-4における、実験群と統制群の読み速度の伸びを示す。群(実験・統制)×テスト(2・3・4)の2要因分散分析を行った結果、群の主効果が有意傾向であつた($F(1, 24) = 3.82, MSE = 77610.14, p < .10$)。実験群のほうが統制群よりも伸びが大きかつた。テストの主効果も有意であつた($F(2, 48) = 12.80, MSE = 10610.78, p < .01$)。Ryan法による多重比較の結果、テスト2とテスト3・4の間に有意差がみられた。交互作用は有意ではなかつた($F(2, 48) = 1.82, n.s.$)。

難易度別のトレーニング効果 次に、難易度別の結果についても、読み速度とその伸びの両方の分析を行った。

難しい文章を読んだ場合の、テスト1-4における実験群と統制群の読み速度をFigure 3に示す。群(実験・統制)×テスト(1・2・3・4)の2要因分散分析を行った結果、群の主効果は有意ではなかつた($F(1, 24) = 0.68, n.s.$)。テストの主効果は有意であつた($F(3, 72) = 8.80, MSE = 15877.32, p < .01$)。Ryan法による多重比較の結果、テスト1とテスト3・4の間に有意差がみられた。交互作用は有意ではなかつた($F(3, 72) = 1.94, n.s.$)。

難しい文章を読んだ場合の、テスト2-4における実験群と統制群の読み速度の伸びをFigure 4に

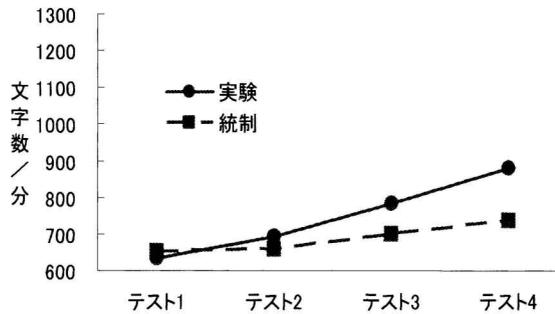


Figure 3. 難しい文章を読んだ場合の読み速度

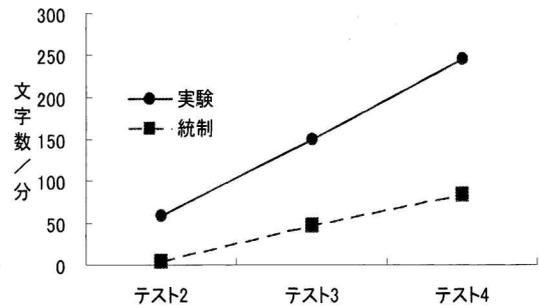


Figure 4. 難しい文章を読んだ場合の読み速度の伸び

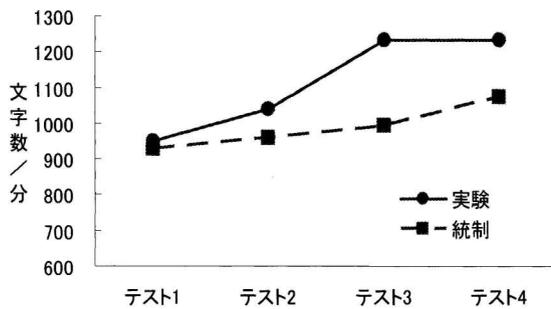


Figure 5. 易しい文章を読んだ場合の読み速度

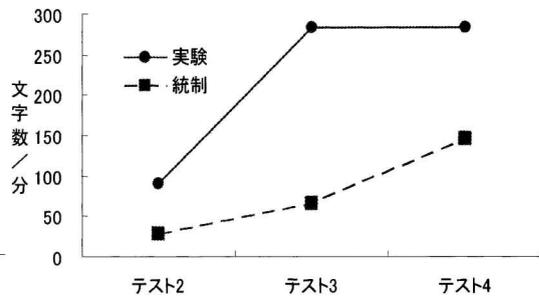


Figure 6. 易しい文章を読んだ場合の読み速度の伸び

示す。群 (実験・統制) × テスト (2・3・4) の2要因分散分析を行った結果、群の主効果が有意傾向であった ($F(1, 24) = 3.80, MSE = 77610.14, p < .10$)。実験群のほうが統制群よりも伸びが大きかった。テストの主効果も有意であった ($F(2, 48) = 7.01, MSE = 16571.49, p < .01$)。Ryan 法による多重比較の結果、テスト2とテスト4の間にのみ有意差がみられた。交互作用は有意ではなかった ($F(2, 48) = 1.12, n.s.$)。

次に、易しい文章を読んだ場合の結果について述べる。易しい文章を読んだ場合の、テスト1-4における実験群と統制群の読み速度を Figure 5 に示す。群 (実験・統制) × テスト (1・2・3・4) の2要因分散分析を行った結果、群の主効果は有意ではなかった ($F(1, 24) = 0.83, n.s.$)。テストの主効果は有意であった ($F(3, 72) = 11.48, MSE = 22433.47, p < .01$)。Ryan 法による多重比較の結果、テスト1・2とテスト3・4の間に有意差がみられた。さらに、交互作用が有意傾向であったため ($F(3, 72) = 2.56, MSE = 22433.47, p < .10$)、下位検定を行った。その結果、実験群においてのみ、テストの単純主効果が有意であった ($F(3, 72) = 11.71, MSE = 22433.47, p < .05$)。多重比較の結果、テスト1・2とテスト3・4の間に有意差がみられた。

易しい文章を読んだ場合の、テスト2-4における実験群と統制群の読み速度の伸びを Figure 6 に

示す。群 (実験・統制) × テスト (2・3・4) の 2 要因分散分析の結果、群の主効果は有意ではなかった ($F(1, 24) = 2.61, n.s.$)。テストの主効果は有意であった ($F(2, 48) = 10.70, MSE = 15740.73, p < .01$)。Ryan 法による多重比較の結果、テスト 2 とテスト 3・4 の間に有意差がみられた。交互作用は有意傾向であった ($F(2, 48) = 2.50, MSE = 15740.73, p < .10$)。下位検定を行ったところ、実験群においてのみ、テストの単純主効果が有意であった ($F(2, 48) = 10.23, MSE = 15740.73, p < .05$)。多重比較の結果、テスト 2 とテスト 3・4 の間に有意差がみられた。さらにテスト 3 においてのみ群の単純主効果が有意であった ($F(1, 72) = 2.09, MSE = 58250.42, p < .05$)。実験群のほうが統制群よりも伸びが大きかった。

文字方向別のトレーニング効果 Figure 7 に、文字方向別の読み速度を示す。

実験群において、縦書きと横書きの文章でトレーニング効果が異なっていたかどうかを検討するため、文字方向 (縦書き・横書き) × テスト (1・2・3・4) の 2 要因分散分析を行った。その結果、文字方向の主効果は有意ではなかった ($F(1, 12) = 0.44, n.s.$)。テストの主効果は有意であった ($F(3,$

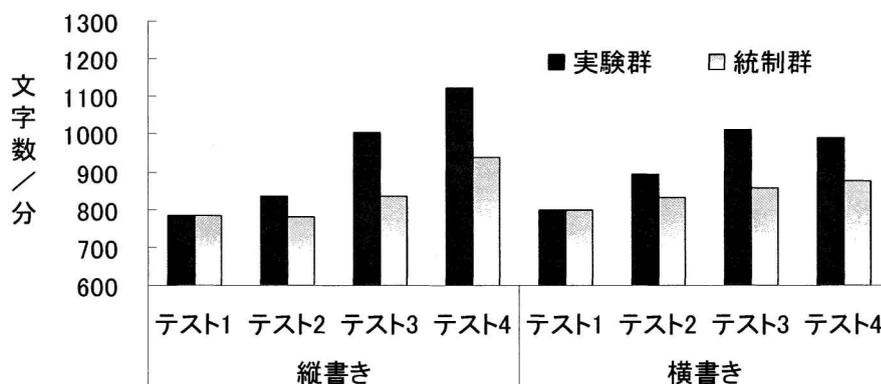


Figure 7 文字方向別にみた読み速度

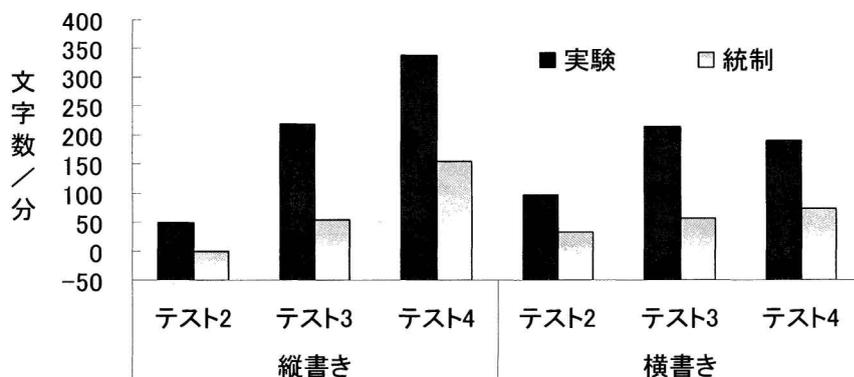


Figure 8 文字方向別にみた読み速度の伸び

36) = 10.86, $MSE = 36056.84$, $p < .01$)。Ryan 法による多重比較の結果、テスト 2 とテスト 3・4 の間に有意差がみられた。交互作用は有意ではなかった ($F(3, 36) = 1.71$, $n.s.$)。

Figure 8 に、文字方向別の読み速度の伸びを示す。文字方向 (縦書き・横書き) × テスト (2・3・4) の 2 要因分散分析を行った。その結果、文字方向の主効果は有意ではなかった ($F(1, 12) = 0.98$, $n.s.$)。テストの主効果は有意であった ($F(2, 24) = 7.75$, $MSE = 32769.41$, $p < .01$)。Ryan 法による多重比較の結果、テスト 1・2 とテスト 3・4 の間に有意差がみられた。交互作用は有意ではなかった ($F(2, 24) = 1.77$, $n.s.$)。

さらに、ステップ 3 の実践トレーニングを縦書きで行ったため、テスト 4 の読み速度については、縦書きと横書きの違いが表われると考え、分析を行った。群 (実験・統制) × 文字方向 (縦書き・横書き) の 2 要因分散分析を行ったところ、群の主効果は有意ではなかった ($F(1, 24) = 1.38$, $n.s.$)。文字方向の主効果は有意傾向であった ($F(1, 24) = 3.67$, $MSE = 34167.14$, $p < .10$)。縦書きの文章のほうが、横書きの文章よりも速く読まれる傾向があった。交互作用は有意ではなかった ($F(1, 24) = 0.49$, $n.s.$)。

読み速度の伸びについても同様の分析を行った。2 要因分散分析の結果、群の主効果が有意傾向であった ($F(1, 24) = 2.99$, $MSE = 96705.37$, $p < .10$)。実験群のほうが統制群よりも速い傾向があった。文字方向の主効果は有意であった ($F(1, 24) = 5.80$, $MSE = 28578.76$, $p < .05$)。縦書きの文章のほうが、横書きの文章よりも速く読まれた。交互作用は有意ではなかった ($F(1, 24) = 0.48$, $n.s.$)。

考察

本研究は、眼球運動および視野拡大に着目し、それらを中心にした簡易なトレーニングを作成し、大学生における効果を検証した。簡易なトレーニングで、ある程度の効果をもたらすことができるか、また、眼球運動や視野拡大トレーニングの効果の有効性を検討することが目的であった。

本研究における仮説は、以下の 3 つであった。

(1) プレテストと最終テストの成績を比較した場合、トレーニングを行う群の読み速度は、行わない群よりも速い。

(2) 難しい文章を読む場合より易しい文章を読む場合のほうが、トレーニング効果が大きい。

(3) 縦書きでトレーニングを行った場合、横書きの文章でのテストより縦書きの文章でのテストのほうが、トレーニング効果が大きい。

全体的なトレーニング効果についての検討 まず文章の難易度や文字方向にかかわらない、全体的なトレーニング効果について述べる。

読み速度についての分析では、実験群においてのみ読み速度が上昇した。一方、読み速度の伸びについても、有意傾向ではあるものの実験群のほうが読み速度が速いという結果が得られた。したがって、トレーニング効果はあったといえ、仮説 (1) を支持する結果であったといえる。

さらに、どのステップのトレーニングが効果的であったかについて考察する。特に読み速度の結果では、実験群においてのみテスト 1・2 と 3・4 の間の読み速度に違いがみられた。読み速度の伸び

の結果は、統制群も含めた効果ではあるが、テスト2とテスト3・4の間に違いがみられた。

これらの結果から、ステップ2で行った視野トレーニングが、速読に有効なトレーニング方法であることが示唆される。これは、斉田(2004)で示された“読みが速い人は1度の停留で見ることのできる文字数が多い”という結果と一致する。ただし、いずれの参加者も、眼球運動トレーニングを1週間行った後に視野トレーニングを実施しているため、眼球運動トレーニングを土台とした場合にのみ、視野トレーニングの効果が発揮されるという可能性はある。視野トレーニング単独で効果がみられるかどうかは、さらに検討する余地がある。

眼球運動トレーニングについては、少なくとも1週間のトレーニングのみでは効果がほとんどないことがわかる。実践トレーニングにも効果がほとんどみられない。ただし、難しい文章を読む際には、テスト2とテスト4の間にのみ有意差がみられたため、効果が全くなかったとはいえない。やはりトレーニングを構成する際には、眼球や視野のトレーニングのみならず、実践的な読みで練習する必要もあるといえよう。

難易度別のトレーニング効果についての検討 次に、難易度別のトレーニング効果について考察する。

まず、難しい文章について述べる。読み速度の分析では、実験群と統制群に有意差はみられなかったが、読み速度の伸びの分析では、有意傾向ではあるものの、実験群のほうが読み速度が速くなっている。したがって、効果が大きいとはいえないが、トレーニング効果があったといえる。

一方、易しい文章を読んだ場合には、実験群においてのみテスト間の読み速度に違いがみられており、全体的なトレーニング効果の結果と同様、テスト2とテスト3の間で、読み速度の変化が大きかった。やはり、視野トレーニングの効果が大きかったと考えられる。テスト3と4の伸びに関しては、その差が0.6文字と微小であった。実践トレーニングにあまり効果がなかったという可能性もあるが、天井効果が生じた可能性もある。通常、一般の成人の読み速度は500-700字/分程度であることを考えると、テスト3での実験群の平均読み速度である1200字は、既に十分に速い読み速度であるといえるためである。いずれにしても、易しい文章の読みについてならば、ステップ2の視野トレーニングまででも十分なトレーニング効果はあったといえる。

仮説どおり、難しい文章よりも易しい文章を読む場合のほうがトレーニング効果が大きいという結果となった。眼を速く動かしたり、一度に多くの文字を見たりできたとしても、難しい文章の内容を理解することに時間がかかるため、難しい文章の読み速度にはトレーニング効果がそれほど表われなかったのであろう。

文字方向別のトレーニング効果についての検討 さらに、文字方向について述べる。トレーニングをしてもしなくても、縦書きの文章のほうが読みが速いという傾向はみられた。しかしこれはトレーニングとは関係がない結果であり、仮説(3)は支持されなかった。すなわち、縦書きの文章でトレーニングを行っても、横書きの文章を読む速さも速くなるということになる。ただし、Figure 7, 8をみると、横書きの文章についてはテスト3とテスト4で実験群の読み速度がほとんど変わらないのに対し、縦書きの文章については読み速度が上がっているため、全く無関係であったとは考えられない。また、上に述べたように、易しい文章に関しては、実践トレーニングの効果はほとんど

みられない。文字方向をトレーニングに取り入れたのが実践トレーニングのステップだけであったため、文字方向の影響が小さいのか、実践トレーニングの影響が小さいのかは、判別できない。

まとめ 本研究では、眼球運動と視野拡大に着目した、速読の簡易トレーニングの効果を検証した。その結果、トレーニング効果はみられた。ただし、読む文章の難易度によってトレーニング効果は異なる。そして、視野を拡大するトレーニングが最も有効であるという示唆が得られた。

今後の課題 本研究では視野トレーニングに効果があることがわかったが、実施したのは“眼球運動トレーニング→視野トレーニング→実践トレーニング”の1パターンのみであったため、視野トレーニングを単独で実施した場合に効果がみられるかは不明である。費用対効果を高めるトレーニングを作成するためには、視野トレーニングの効果をより精緻に検討する必要があるだろう。

また、平均的には30%程度の読み速度の上昇がみられたものの、難しい文章を読む際にあまり大きな効果がみられなかったことから、本研究におけるトレーニング効果が十分であったとはいえない。より大きなトレーニング効果が生じるようなトレーニングを作成する必要もある。

さらに、“問題”で述べたように、読み速度と関連する他の要因として、内語のような音韻処理が挙げられる。音韻処理のトレーニングについても、その効果を検討する必要があるだろう。

引用文献

- 江藤恭二 (監) (2008). 新版 子どもの教育の歴史 名古屋大学
- Fujimaki, N., Hayakawa, T., Munetsuna, S., & Sasaki, T. (2004). Neural activation dependent on reading speed during covert reading of novels. *NeuroReport*, **15**, 239-243.
- Hendriks, A. W., & Kolk, H. H. J. (1997). Strategic control in developmental dyslexia. *Cognitive Neuropsychology*, **14**, 321-366.
- 星 新一 (1976). 妖精配給会社 新潮文庫
- 星 新一 (1982). 未来いそっぶ 新潮文庫
- 石井成郎・高橋和弘・向後千春 (1996). 速読法の練習後における文章の理解度の変化 富山大学教育実践研究指導センター紀要, **14**, 47-52.
- Just, M. A., & Carpenter, P. A. (1987). *The psychology of reading and language comprehension*. Boston: Allyn and Bacon, Inc.
- 栗田昌裕 (2001). 2日間の速読講習による832人の心身機能の変化 *Journal of International Society of Life Information Science*, **19**, 54-60.
- 栗田昌裕 (2002). 10日間の速読講習による1550人の心身機能の変化 *Journal of International Society of Life Information Science*, **20**, 665-667.
- 栗田昌裕 (2003). 栗田式速読法初級5日間クラスにおける理解度の改善の研究 *Journal of International Society of Life Information Science*, **21**, 466-467.
- 栗田昌裕 (2004). 速読する技術 中経出版
- 松田真澄 (2005). 速読らくらくエクササイズ 日本実業出版社

- 森田愛子 (印刷中). 速読に対するイメージおよびニーズ調査, 日本認知心理学会第 8 回大会発表論文集.
- 内藤貴雄 (2008). 3 週間「速読」ビジョントレーニング PHP 研究所
- 西 康隆 (2004). 小学生用速読トレーニングプログラムの開発とその効果, 日本教育工学会議文誌, **28**, 25-28.
- 齋田真也 (2004). 速読と眼球運動, 基礎心理学研究, **23**, 64-69.
- 佐藤泰正 (1985). 速読みのし方で脳が鋭くなる 青春出版社
- 佐藤泰正 (1995). 速読トレーニング 講談社
- 若桜木 虔 (2007). 速読記憶術 すばる舎