

〔原著〕

推論の誤りが不安・抑うつ症状に及ぼす影響の発達の検討

筑波大学人間総合科学研究科：佐藤 寛
筑波大学心理学系：新井邦二郎

The influence of logical thinking error on symptoms
of anxiety and depression: A developmental study

Hiroshi Sato and Kunijiro Arai

問題と目的

不安や抑うつは、児童・青年期の子どもにおいて代表的な精神的健康上の問題である。不安障害は子どもの精神疾患の中で最も有病率が高く、児童期では8～12%、青年期では15%が不安障害の診断基準を満たすことが報告されている(例えば、Anderson et al., 1987; Boyd et al., 2000; Costello & Angold, 1995)。また、うつ病の有病率は、児童期で2～4%、青年期では3～8%に上る(例えば、Cohen et al., 1993; Kashani et al., 1987; Lewinsohn et al., 1993)。子どもの不安障害やうつ病の症状は深刻な日常生活機能の低下を引き起こすことが指摘されていることから(Bastiaansen et al., 2004)、子どもの不安症状や抑うつ症状に対する効果的な介入法の開発が求められている。

子どもの不安・抑うつ症状に対する心理療法としては、認知行動療法の有効性が実証されている(Kaslow & Thompson, 1998; Ollendick & King, 1998)。Kendall(1994)の提唱する児童の不安に対する認知行動療法では、エクスポージャーやリラクゼーションといった行動的な治療法に加え、不安に関連した認知を変容する手続きが用いられている。また、Clarke et al.(1999)やStark(1990)などといった子どもの抑うつに対する認知行動療法プログラムにおいても、認知的アプローチが中心的な構成要素として導入されている。以上のように、子どもの不安症状や抑うつ症状の低減に認知的アプローチが有効

であることが示唆されている。しかしながら、これらの認知的技法の基礎となる、子どもの不安・抑うつ症状に関連する認知的要因について検討した研究は、成人に比較すると十分ではない。

不安症状と抑うつ症状に関連する認知的要因としては、推論の誤り(Logical Thinking Error)が指摘されている。推論の誤りとは、Beck et al.(1979)において提唱されている、外部の情報に対する特徴的な推論の様式である。Leitenberg et al.(1986)は、児童に見られる特徴的な推論の誤りとして「破滅的な思考」「過度の一般化」「個人化」「選択的な抽出化」の4つを取り上げ、検討を行っている。「破滅的な思考」とは、物事の結果を破滅的なものであると予期したり、出来事を破滅的に解釈したりすることを指す。「過度の一般化」とは、1つの経験から得られた結果を他の経験にもあてはめ、決めつけてしまうことである。「個人化」とは、ネガティブな出来事が自分のせいできちてしまったと解釈したり、そのような出来事が自分に関係があると思ってしまうことである。「選択的な抽出化」とは、自分の経験のネガティブな側面だけに注目し、それ以外の側面を無視してしまうことである。Leitenberg et al.(1986)は、このような推論の誤りが児童の抑うつ症状やテスト不安に関連していることを報告している。さらに、石川・坂野(2003)や佐藤ら(2004)においても、推論の誤りが子どもの不安症状や抑うつ症状に影響を及ぼす要因であることが示唆されている。

以上のように、推論の誤りは子どもの不安症状や抑うつ症状に関連する認知的要因であることが指摘されている。しかしながら、これまでの先行研究はいずれも比較的限られた年齢集団を対象としたものであり、推論の誤りが不安症状や抑うつ症状に及ぼす影響が、発達の経過に伴ってどのように異なるかという点について検討したデータはこれまでに報告されていない。推論の誤りのような認知的変数の機能を、異なった年齢集団において検討することは、子どもの不安症状や抑うつ症状に対する認知的介入法を考える上で有用であると言える。

そこで本研究では、小学4年生から中学3年生までを対象とした横断的調査を実施し、推論の誤りが不安・抑うつ症状に与える影響を発達の観点から検討することを目的とする。

方 法

調査対象

茨城県の公立小学校に在籍する201名（4年生男子38名、女子41名、5年生男子32名、女子28名、6年生男子29名、女子33名）、および同県内の公立中学校に在籍する206名（1年生男子36名、女子32名、2年生男子37名、女子31名、3年生男子35名、女子35名）が調査の対象とされた（平均年齢=11.69±1.85歳）。なお、調査は対象者の在籍する学級単位で授業時間などを用いて集団で実施された。

調査材料

(1) 推論の誤りの測定

石川・坂野(2003)によって作成された、児童用認知の誤り尺度(Children's Cognitive Error Scale:以下CCES)を用いた。CCESは、「破滅的な思考」「過度の一般化」「個人化」「選択的な抽出化」といった推論の誤りをどの程度示すか測定する尺度である。尺度の構成は、12のあいまいな場面を提示し、それぞれの場面において1つないし2つの推論の誤りを表す項目を提示して回答を求めるといったものである。評定は、計20項目にどのくらいあてはまるかという点に

ついて、4件法(とてもそう思う=3、少しそう思う=2、あまりそう思わない=1、ぜんぜんそう思わない=0)で回答を求めた。CCESには、良好な信頼性と妥当性が認められることが報告されている。

(2) 不安症状の測定

Spence(1998)によって作成された、スペンス児童用不安尺度(Spence Children's Anxiety Scale:以下SCAS)の日本語版(石川ら,2001)を用いた。SCASは、「分離不安障害」「社会恐怖」「強迫性障害」「パニック障害/広場恐怖」「特定の恐怖」「全般性不安障害」といった、不安障害の症状を測定する尺度である。全体で38項目から構成されており、4件法(いつもそうだ=3、ときどきそうだ=2、たまにそうだ=1、ぜんぜんない=0)で回答が求められた。SCAS日本語版には、十分な信頼性と妥当性が認められている。

(3) 抑うつ症状の測定

Birleson(1981)によって作成された、子ども用抑うつ自己評価尺度(Depression Self-Rating Scale for Children;以下DSRS)の日本語版(村田ら,1996)を用いた。DSRS日本語版は、十分な信頼性と妥当性を有していることが確認されている。DSRSは本来18項目からなる質問紙であるが、本研究では、学校での一斉調査という実施方法上の問題から、自殺念慮といじめへの対処に関する2項目を除く16項目を用いた。DSRSは、これらの2項目を除いても十分な信頼性を維持することが明らかにされている(佐藤・新井,2002)。回答は、最近1週間の気分について、3件法(いつもそうだ、ときどきそうだ、そんなことはない)で行われ、反転項目を考慮した上で抑うつ症状が強いと思われる方から、2~0点が与えられた。

結 果

推論の誤りと不安・抑うつ症状の学年差(Table 1)

推論の誤りの学年差を検討するため、CCESの得点について学年(小4~中3)を要因とする分散分析を行ったところ、学年の主効果が有

Table 1 推論の誤りと不安・抑うつ症状の学年差

	小4	小5	小6	中1	中2	中3	学年差(多重比較の有意水準は5%)
推論の誤り合計得点	23.19 (9.02)	23.07 (9.03)	23.00 (10.45)	18.74 (10.08)	25.25 (8.62)	20.43 (8.32)	$F[5, 401] = 4.59^{***}$ 中2>中1, 中3
不安合計得点	24.42 (15.65)	22.43 (17.74)	25.16 (20.50)	14.74 (13.43)	21.51 (14.95)	21.17 (15.99)	$F[5, 401] = 3.47^{**}$ 小4, 小6>中1
分離不安障害	3.96 (3.58)	3.75 (3.39)	3.16 (3.42)	1.41 (1.99)	2.38 (2.74)	1.80 (2.33)	$F[5, 401] = 8.64^{***}$ 小4, 小5, 小6>中1; 小4, 小5>中3; 小4>中2
社会恐怖	4.37 (3.60)	4.20 (3.95)	4.81 (4.53)	2.82 (2.98)	4.41 (3.74)	4.14 (3.43)	$F[5, 401] = 2.24^*$ 小6>中1
強迫性障害	4.99 (3.19)	4.43 (3.31)	4.44 (3.60)	2.97 (2.71)	4.03 (2.90)	4.24 (3.33)	$F[5, 401] = 3.18^*$ 小4>中1
パニック障害/広場恐怖	3.58 (3.60)	3.10 (4.26)	3.68 (5.01)	1.71 (2.97)	2.99 (3.23)	2.80 (3.73)	$F[5, 401] = 2.36^*$ 小4, 小6>中1
特定の恐怖	3.65 (3.00)	2.97 (2.61)	4.15 (3.13)	2.78 (2.71)	3.25 (3.21)	3.96 (3.34)	$F[5, 401] = 2.16^{**}$
全般性不安障害	3.87 (2.89)	3.98 (3.97)	4.94 (4.18)	3.04 (3.31)	4.46 (3.41)	4.23 (3.39)	$F[5, 401] = 2.16^{**}$
抑うつ合計得点	9.39 (4.50)	9.03 (4.53)	10.31 (5.75)	8.40 (4.51)	10.94 (4.83)	11.13 (5.17)	$F[5, 401] = 3.42^{**}$ 中2, 中3>中1

(カッコ内は標準偏差)

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

意であった。そこで、Tukey法による多重比較を行った(有意水準5%)。その結果、中学2年生は中学1年生や中学3年生に比べて推論の誤りの得点が高いという結果が得られた。

次に、不安症状の学年差を検討するため、SCASの6つの下位尺度得点を従属変数とし、学年を要因とした多変量分散分析を実施した。その結果、Wilksのラムダは有意であった($F[30, 1586] = .77, p < .001$)。下位尺度得点ごとに分散分析を行うと、「分離不安障害」「社会恐怖」「強迫性障害」「パニック障害」については、有意な学年の主効果が得られた。そこで、これら4つの下位尺度得点については同様の多重比較を実施した。その結果、「分離不安障害」では学年に伴って得点が低くなる傾向が示されたものの、それ以外の下位尺度では明確な学年に伴う変化は認められなかった。SCASの合計得点についても分散分析によって同様の検討を実施したところ、学年の主効果が有意であった。また、多重比較の結果から、小学4年生と小学6年生が中学1年生に比べて不安症状の得点が有意に高いことが示された。

抑うつ症状についても同様の検討を行うため、DSRSの得点について学年を要因とする分散分

析を実施した結果、学年の主効果は有意であった。また、多重比較の結果から、中学2年生と中学3年生が中学1年生よりも抑うつ症状の得点が有意に高いことが示された。

本研究のデータでは、特に不安症状と抑うつ症状の得点において、中学1年生の得点が有意に低いという結果が多い。しかしながら、本研究における中学1年生のデータを見ると、他の学年に比べて不自然に不安・抑うつ症状の得点が低く、分散も比較的小さい。したがって、中学1年生のデータに何らかの歪みが生じていた可能性も否定できず、学年間の得点差についての結果の解釈にあたっては、この点を留意する必要があると考えられる。

推論の誤りと不安・抑うつ症状の相関

推論の誤りと不安・抑うつ症状との間の相関係数をTable2に示す。CCESの得点とSCASの合計得点の相関は、小学生で $r = .58$ 、中学生で $r = .61$ と中程度の有意な正の値を示していた(いずれも $p < .001$)。CCESの得点とSCASの下位尺度得点の相関は、小学生で $r = .33 \sim .57$ 、中学生では $r = .37 \sim .58$ の範囲であり、有意な中程度の正の相関が認められた(すべて $p < .001$)。

Table 2 推論の誤りと不安・抑うつ症状の相関係数

	推論の誤り得点 (小学生)	推論の誤り得点 (中学生)
不安合計得点	.58	.61
分離不安障害	.48	.51
社会恐怖	.57	.58
強迫性障害	.47	.43
パニック/広場恐怖	.47	.51
特定の恐怖	.33	.37
全般性不安障害	.49	.55
抑うつ合計得点	.40	.48

また、CCES の得点と DSRS の合計得点の間の相関係数は、小学生で $r = .40$ 、中学生で $r = .48$ であり、中程度の有意な正の相関が示された (いずれも $p < .001$)。

推論の誤りが不安・抑うつ症状に及ぼす影響の検討

構造方程式モデリングによる多母集団同時解析を用い、小学生と中学生の対象者それぞれについて推論の誤りが不安・抑うつ症状に及ぼす影響の検討を行った。分析には AMOS 5 を用い、母数の推定は最尤推定法によって行った。小学生と中学生についてのモデルを、それぞれ Fig 1 と Fig 2 に示す。なお、Fig 1 と Fig 2 には、構造方程式に含まれる潜在変数と標準化係数、および誤差変数のみを記載し、測定方程式

の観測変数および誤差変数については省略した。潜在変数の推定には尺度に含まれるすべての項目を用いた。まず、小学生においては、推論の誤りから不安症状に対して $\beta = .64$ ($p < .001$)、抑うつ症状に対しては $\beta = .57$ ($p < .01$) と、いずれも有意な正の標準化係数を示していた。一方、中学生のデータにおいては、推論の誤りから不安症状に対して $\beta = .70$ ($p < .001$)、抑うつ症状には $\beta = .64$ ($p < .001$) と、いずれに対しても有意な正の標準化係数が認められた。これらのことから、小学生と中学生のいずれにおいても、推論の誤りは不安症状や抑うつ症状を促進する働きがあることが示唆された。また、予測力の強さを示す標準化係数の値は、小学生と中学生でほとんど違いはなく、推論の誤りが不安・抑うつ症状に与える影響の強さはほぼ同程

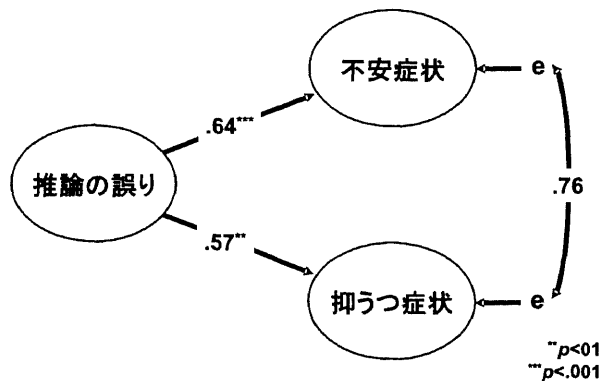


Fig 1 推論の誤りが不安・抑うつ症状に及ぼす影響の多母集団同時解析 (小学生)

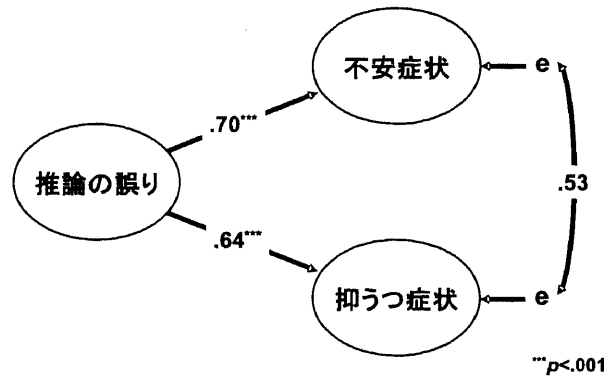


Fig. 2 推論の誤りが不安・抑うつ症状に及ぼす影響の多母集団同時解析（中学生）

度であると考えられた。なお、モデル全体の適合度は RMSEA=.047であり、モデルに対するデータのあてはまりは良好であった。

考 察

本研究の目的は、小学4年生から中学3年生を対象とした横断的調査によって、推論の誤りが不安・抑うつ症状に与える影響を発達の観点から検討することであった。

本研究の結果、①分離不安障害の症状は学年が高くなるのに伴って弱まる傾向にある、②推論の誤り、抑うつ症状、および分離不安障害以外の不安症状では、部分的に有意な学年差は得られたものの、特定の発達の経過は認められない、③推論の誤りは不安・抑うつ症状の予測因子であり、その影響の強さには小学生と中学生の間でほとんど違いはない、といった点が示された。

多母集団同時解析の結果から、小学生と中学生のいずれにおいても、推論の誤りは不安症状と抑うつ症状に影響を及ぼしていることが示唆された。この結果は、推論の誤りが不安症状や抑うつ症状に関連する認知的要因であることを指摘した Leitenberg et al.(1986)や石川・坂野(2003)、佐藤ら(2004)などの先行研究の結果と一致するものである。このことから、「破滅的な思考」「過度の一般化」「個人化」「選択的な抽出化」といった推論の誤りは、小学校高学年か

ら中学校の子どもにおいて、一貫して不安症状と抑うつ症状を引き起こす要因として機能している可能性が指摘できる。

また、推論の誤りから不安・抑うつ症状への予測力の大きさを示す標準化係数の値は、中学生の方が若干高い値を示していたものの、いずれも中程度の値を示しており、小学生と中学生の間で明らかな発達差と呼べるほどの大きな違いは認められなかった。このことは、小学生と中学生の間において、不安・抑うつ症状に対する推論の誤りの予測力がほぼ同等であることを意味する。本研究の結果に基づけば、小学生と中学生の不安・抑うつ症状に対して、推論の誤りに焦点を当てた認知的介入技法は同程度の効果を持つと考えられる。

しかしながら、本研究の結果を実際の臨床実践に応用する場合には、以下のような点について留意する必要がある。Holmbeck et al.(2003)は、臨床実践における認知能力の発達に関するガイドラインを示しており、認知的技法の適用に必要な論理的思考や推論を行う能力は、6～10歳の時期に発達するとされている。この時期は、ピアジェの思考発達段階説における具体的操作期とほぼ一致し(Holmbeck et al., 2003)、物事について筋道を立てた推論が可能になるが、具体的な手がかりを必要とする時期である。一方、10～18歳になると、自分自身の考えを理解するといったメタ認知に関する能力や、抽象的思考、他者視点取得の能力が発達してくる。こ

の時期は形式的操作期にあたり、具体的なものを手がかりとしなくても、仮定に基づく推論が可能になる時期であるとされている。以上のような点から、子どもに対して認知的介入を実施する際には、認知能力の発達水準に合致した技法を用いる必要があると考えられる。例えば、物事の結果を破滅的なものであると予期したり、出来事を破滅的に解釈したりする「破滅的思考」を変容させる場合、青年期以降であれば、成人に用いられる技法と同様に、破滅的な解釈の妥当性について論理的に検証していく手続きが利用できると思われる。しかし、それよりも年少の子どもを対象とする場合には、具体的な状況を表す絵やストーリーを提示し、できる限り多様な解釈を行うように練習する方法を用いるなどの工夫が必要であると考えられる。また、ネガティブな出来事を自分に結びつけて解釈してしまう「個人化」に対しても、青年期以降では成人と同様に自己の責任に対する過大評価を検証する手続きが利用できるのに対し、より年少の子どもの場合には、ネガティブな出来事が起きてしまったすべての責任を1個のパイやケーキになぞらえて、「自分のせい」はそのうちの何切れ分で、「だれかのせい」「何かのせい」は何切れ分であるか考えるといった、具体的な操作を用いた手続きによって、自己の責任に関する過大評価を修正することができると考えられる (Seligman et al., 1995)。

最後に、本研究の限界と今後の課題について述べる。第1に、本研究の対象者は、小学校高学年から中学校までの年齢層に限られている。推論の誤りが不安・抑うつ症状に及ぼす影響に関する発達的变化を明確にするためには、児童期から成人期に至るより幅広い年齢層を対象とした検討が必要であると考えられる。第2に、本研究では発達的な観点から推論の誤りの機能を検討しているが、本研究の調査は横断的デザインによるものである。発達の側面についてより厳密に検証するためには、長期縦断的デザインを用いた調査などによって検討を行っていく必要がある。第3に、本研究では推論の誤りが不安・抑うつ症状に及ぼす影響の程度は小学生

と中学生ではほぼ同等であることが示唆されているが、これらの考察は調査データによって得られた結果に基づくものである。すでに述べたように、認知的なアプローチが子どもの不安・抑うつ症状の低減に有効であったとしても、小学生と中学生では効果的な介入の具体的な実施方法が異なっている可能性がある。したがって、本研究の結果を臨床実践に効果的に反映させるためには、実際に小学生や中学生を対象とした認知的技法を実施し、その有効性について検討する介入研究が不可欠であると言える。

引用文献

- Anderson, J. C., Williams, S., McGee, R. & Silva, W. 1987 DSM-III disorders in preadolescent children. *Archives of General Psychiatry*, **44**, 69-76.
- Bastiaansen, D., Koot, H. M., Ferdinand, R. F. & Verhulst, F. C. 2004 Quality of life in children with psychiatric disorders: Self-, parent, and clinician report. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, **43**, 221-230.
- Beck, A. T., Rush, A. J., Shaw, B. F. & Emery, G. 1979 *Cognitive therapy of depression*. New York: Guilford Press.
(ベック, A. T., ラッシュ, A. J., ショウ, B. F., & エメリイ, G. 坂野雄二 監訳 1992 うつ病の認知療法 岩崎学術出版社)
- Birleson, P. 1981 The validity of depressive disorder in childhood and the development of a self-rating scale: A research report. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, **22**, 73-88.
- Boyd, C. P., Kostanski, M., Gullone, E., Ollendick, T. H. & Shek, D. T. 2000 Prevalence of anxiety and depression in Australian adolescents: Comparisons with worldwide data. *Journal of Genetic Psychology*, **161**, 479-492.
- Clarke, G. N., Rohde, P., Lewinsohn, P. M., Hops, H. & Seely, J. R. 1999 Cognitive-behavioral treatment of adolescent depression: Efficacy

- of acute group treatment and booster sessions. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, **38**, 272-279.
- Cohen, P., Cohen, J., Kasen, S., Velez, C. N., Hartmark, C., Johnson, J., Rojas, M., Brook, J. & Streuning, E. L. 1993 An epidemiological study of disorders in late childhood and adolescence: I. Age- and gender-specific prevalence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, **34**, 851-867.
- Costello, E. J. & Angold, A. 1995 Epidemiology. In J. S. March (Ed.), *Anxiety disorders in children and adolescents* (pp. 109-124). New York: Guilford Press.
- Holmbeck, G. N., Greenley, R. N., & Franks, E. A. 2004 Developmental issues in evidence-based practice. In P. M. Barrett & T. H. Ollendick (Eds.), *Handbook of interventions that work with children and adolescents: Prevention and treatment*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- 石川信一・大田亮介・坂野雄二 2001 日本語版 SCAS (スペインス児童用不安尺度) 作成の試み 早稲田大学臨床心理学研究, **1**, 75-84.
- 石川信一・坂野雄二 2003 児童における認知の誤りと不安の関連について：児童用認知の誤り尺度 (Children's Cognitive Error Scale) の開発と特性不安の関連の検討 行動療法研究, **29**, 145-157.
- Kashani, J. H., Beck, N. C., Hooper, E. W., Fallahi, C., Corcoran, C. M., McAllister, J. A., Rosenberg, T. K. & Reid, J. C. 1987 Psychiatric disorders in a community sample of adolescents. *American Journal of Psychiatry*, **144**, 584-589.
- Kaslow, N. J. & Thompson, M. P. 1998 Applying the criteria for empirically supported treatments to studies of psychosocial interventions for child and adolescent depression. *Journal of Clinical Child Psychology*, **27**, 146-155.
- Kendall, P. C. 1994 Treating anxiety disorders in children: Results of a randomized clinical trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, **62**, 100-110.
- Leitenberg, H., Yost, L. W. & Carroll-Wilson, M. 1986 Negative cognitive errors in children: Questionnaire development, normative data, and comparisons between children with and without self-reported symptoms of depression, low self-esteem, and evaluation anxiety. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, **54**, 528-536.
- Lewinsohn, P. M., Hops, H., Roberts, R. E., Seeley, J. R. & Andrews, J. A. 1993 Adolescent psychopathology: I. Prevalence and incidence of depression and other DSM-III-R disorders in high school students. *Journal of Abnormal Psychology*, **102**, 133-144.
- 村田豊久・清水亜紀・森陽二郎・大島祥子 1996 学校における子どものうつ病：Birlson の小児期うつ病スケールからの検討 最新精神医学, **1**, 131-138.
- Ollendick, T. H. & King, N. J. 1998 Empirically supported treatments for children with phobic and anxiety disorders: Current status. *Journal of Clinical Child Psychology*, **27**, 156-167.
- 佐藤 寛・新井邦二郎 2002 子ども用抑うつ自己評価尺度 (DSRS) の因子構造の検討と標準データの構築 筑波大学発達臨床心理学研究, **14**, 85-91.
- 佐藤 寛・石川信一・新井邦二郎 2004 児童の体系的な推論の誤りが不安障害とうつ病性障害の症状に及ぼす影響 行動医学研究, **10**, 73-80.
- Spence, S. H. 1998 A measure of anxiety symptoms among children. *Behaviour Research and Therapy*, **36**, 545-566.
- Stark, K. D. 1990 *Childhood Depression: School-based intervention*. New York: Guilford Press.