投稿

高齢者における短縮版Generativity尺度の作成と信頼性・妥当性の検討

田渕 恵（タブチ メグミ）＊1＊3　中川 威（ナカガワ タケシ）＊1＊3　権藤 恭之（ゴンドウ ヤスユキ）＊2　小森 昌彦（コモリ マサヒコ）＊4

目的　中年期の発達課題であるGenerativityを高齢者において測定するため，McAdamsらが開発した「Loyola Generativity Scale（LGS）」の日本語訳を用いたGenrativity尺度およびその短縮版を作成し，妥当性および信頼性について検討することを目的とした。

方法　調査１では近畿圏内の生涯学習団体に所属する高齢者556名を，調査２では兵庫県但馬圏域に住む中高年者798名を分析対象とした。LGSを翻訳した20項目の確認的因子分析結果より，５つの因子から１項目ずつ選択した５項目からなる短縮版を作成した。

結果　20項目版と短縮版の相関は0.85であり，また両者共に年齢，Generativity行動，感情的Well-being，人生満足度との有意な関連性が認められた。信頼性係数の推定値としての α 係数は，調査１では0.66，調査２では0.68であった。

結論　本研究で作成された短縮版Generativity尺度は，LGSの概念構造となる５側面を含み，かつ信頼性・妥当性の示された尺度であることが確認された。

キーワード　Generativity，高齢者，Loyola Generativity Scale，信頼性，妥当性，短縮版

Ⅰ　は　じ　め　に

中年期以降になると，家庭内での子育てや職場での部下の指導などを通して，次の世代を担う若者への関心が高まると言われている。こうした関心を，Erikson[1]はGenerativityと名付け，中年期の心理社会的発達課題とした。Generativityの向上は，若い世代に対する支援活動や，地域への貢献といった社会活動の動機となる。

近年の社会的背景の変化に伴い，Generativityは中年期のみならず，高齢期においても重要な発達課題となっている[2]。長寿化による健康な高齢者の増加から，シルバー人材センター事業の推進等により，高齢者が知識や経験を生かし積極的に社会に参加できるシステム作りが求められている。例えば，子育て世代の地域での孤立防止のため，地域在住の高齢者が経験を活かして子育て中の親を支援するという，「地域高齢者による子育て支援」の活動が近年，各地で行われており，シルバー人材センターを通して100以上の団体が子育て支援事業に派遣されている[3]。こうした支援活動に対し高い意欲を持っている高齢者は，Generativityが高いことが報告されている[4]。高齢者のGenerativityを測定することは，高齢者の心理社会的発達の指標となるのみならず，高齢者の社会活動を推進する上でも重要であると考えられる。

Generativityを測定する尺度はいくつか存在する[5)6)]が，その中でも，Eriksonの定義を再度詳細に検討し，その概念を整理することで後のGenerativity研究に多大な影響を与えたのは

＊１大阪大学大学院人間科学研究科臨床死生学・老年行動学研究分野大学院生　＊２同准教授
＊３日本学術振興会特別研究員（DC１）　＊４但馬県民局但馬長寿の郷企画調整部地域ケア課課長補佐

McAdams & Aubin[7] の「Loyola Generativity Scale（LGS）」である。McAdamsら[7]はGenerativityを構成する要素として，「次世代の世話と責任」「コミュニティや隣人への貢献」「次世代のための知識や技能の伝達」「永く記憶に残る貢献・遺産」「創造性」といった５つの側面を設定した。LGSの開発により，その後Generativityが様々な地域活動や心理的well-beingと関連があることが示されてきた[8)9)]。

わが国においては，まず丸島[10]がMcAdamsら[7]の概念モデルとLGSを基に日本語版Generativity関心尺度の作成を試み，さらに丸島・有光[11]が丸島[10]の尺度内容の再検討を行うことにより改訂版Generativity関心尺度を報告している。丸島ら[11]はわが国の文化的背景を念頭において項目を追加し，探索的因子分析を行った結果，「創造性」（８項目），「世話」（７項目），「世代継承性」（５項目）の３因子構造が明らかとなった。丸島ら[11]の改訂版Generativity関心尺度において，McAdamsら[7]の設定した５因子が明確に分離されず「創造性」のみ残った理由としては，McAdamsら[7]が仮説構想概念を重視し因子として示していないことや文化差が挙げられているが，この点については未だ議論の余地があると考えられる。McAdamsら[7]の概念整理の段階では，構成概念の一部であった「創造性」が，丸島ら[11]の尺度においては中核的な位置を占めていることについては，Generativity尺度の構成概念として「創造性」に特に注目し，関連する新たな項目が追加されていることも考えられる。LGSでは20項目中２項目のみであった「創造性」の項目が，丸島[10]のGenerativity関心尺度では５項目となり，丸島ら[11]の改訂版Generativity関心尺度では８項目となっている点に注目すると，わが国においてGenerativity尺度が「創造性」を強調する尺度へと変化しており，LGSと内容的に乖離が認められる。わが国におけるGenerativity研究では，この丸島ら[11]の改訂版Generativity関心尺度を用いた研究がいくつか存在する。例えば堀毛[12]は，丸島ら[11]の尺度を用いて日本人中高年者のGenerativityを測定し，中年期よりも高齢期によりGenerativityが高くなることを報告している。しかし，わが国におけるGenerativity研究は欧米と比較して十分な議論がなされておらず，その中でも特に高齢者を対象とした研究は非常に少ない。その理由のひとつとして，わが国で用いられているGenerativity尺度の項目数が多く，項目表現が冗長であり，特に高齢者を対象とした研究では使用が困難であることが挙げられる。上述したように，近年Generativityは高齢期においても重要な課題となっているため，より簡便な項目で必要な情報を得ることのできる尺度が必要である。

そこで本研究では，わが国における尺度のLGSからの乖離と，高齢者を対象とした尺度の不足という２点の問題を解決することを目的とした。まずMcAdamsら[7]の概念モデルと尺度内容に立ち戻り，再検討したLGSの日本語訳を用いてGenrativity尺度を作成した。次いで，作成したGenerativity尺度の短縮版を作成し，その妥当性および信頼性について検討した。調査１ではGenerativity尺度の短縮版を作成し，妥当性および信頼性について検討することを目的とした。調査２ではより一般的なサンプルを用いて，短縮版Generativity尺度の妥当性を検討することを目的とした。

Ⅱ 方　　法

（１） 調査１の方法

1） 対象者および手続き

調査１では，近畿圏内の生涯学習団体に所属する高齢者1,250名を対象に，郵送法による質問紙調査を行った。調査期間は，平成22年７月から８月にかけてであった。回収された676名分（回収割合54.1％）の回答の内，分析に必要な項目における欠損などを処理した結果，556名（男性320名；女性236名）を分析対象者とした。平均年齢は71.1±11.2歳であった。

2） 調査内容

Generativity尺度：LGS[7]20項目について，６名の研究者により日本語訳を作成した。「日本語版Generativity関心尺度」[11]の訳を参考に，内容

的によりLGSに近く，Generativityの５側面それぞれの概念に即した日本語訳を作成するよう試みた。評定は，「全く当てはまらない」から「非常に当てはまる」の５件法で行った。

外的基準に関する指標：Generativityに関連する可能性のある項目として，性別，年齢，Generativity行動，感情的Well-being，人生満足度を測定した。Generativity行動は，McAdamsら[7]によるGenerativityの５側面にそれぞれ対応した，Generativityの行動に関する尺度を設定した。McAdamsら[7]は，LGSの妥当性の確認として５側面に対応する行動チェックリストを作成しその関連を検討しているが，チェックリストの内容は公開せず，行動の次元では文化差の影響が大きいとしている。そこで本研究では，６名の研究者によりわが国の文化に即したGenerativity行動に関する項目を検討し，18項目を設定した。「あなたは，最近以下の行動をどのぐらいされましたか」という教示を与え，評定は「まったくしなかった」から「よくした」の５件法で行った。具体的な項目内容は，「多くの後輩に影響を及ぼすようなことをした（永く記憶に残る貢献・遺産）」「自分のもつ知識や技術を，子どもや後輩に教えた（次世代のための知識や技能の伝達）」「子どもの生活安全のための活動をした（次世代の世話と責任）」「近隣のゴミ拾いをした（コミュニティや隣人への貢献）」「日常生活の中で，知恵を働かせた（創造性）」などであった。感情的Well-beingは，Midlife Development Inventory affect scale（MIDI affect scale）[13]の，日本語訳[14]を用いた。尺度は，ポジティブ感情６項目，ネガティブ感情６項目の計12項目であった。人生満足度は，The Satisfaction With Life Scale[15]の日本語訳を用いた。尺度は計５項目であり，角野[16]の日本語訳を参考に翻訳を行った。標準化されたCronbachのα係数は，0.91であった。

（２） 調査２の方法

1） 対象者および手続き

調査２の調査対象者は，兵庫県但馬圏域３市２町に住む40歳から45歳の942名，および58歳から63歳の1,500名の，計2,442名であった。住民基本台帳から対象者を無作為抽出し，質問紙による郵送調査を行った。その結果，832名分の質問紙が回収され（回収割合34.0％），そのうち有効回答数は798名であった。調査期間は，2010年９月から12月であった。調査対象者の年齢内訳は，40歳から45歳が234名（29.3％），58歳から63歳が564名（70.7％）であった。

2） 調査内容

基本属性：対象者の基本属性に関して，年齢，性別，就労の有無，同居者の有無，健康状態について回答を求めた。

短縮版Generativity尺度：調査１で作成した短縮版５項目を用いた。調査１と同様，「全く当てはまらない」から「非常に当てはまる」までの５件法で回答を求め，得点化を行った。

地域活動：Generativityが高い高齢者は，家庭内や地域において頻繁にGenerativityに関連する行動をとるようになることが指摘されている[5]。特に若年世代を対象としたボランティア活動や，自治体などにおける地域活動に積極的である高齢者の「語り」の中に，高いGenerativityが認められることが報告されている[17]。そこで短縮版Generativity尺度の妥当性を検討するため，対象者の地域活動に関する項目を用いた。地域活動参加の有無，近所の知人の数，地域での公開講座への参加，地域の図書館の利用頻度，ボランティアへの参加および地域活動への関心について，回答を求めた。

Ⅲ 結　　果

（１） 調査１の結果

1） Generativity尺度の因子パターンおよび信頼性

調査１において，作成した20項目について項目分析を行った結果，反応に偏りのある項目は認められなかった。20項目について，LGSの仮説とおりの５因子構造となることを確かめるために，Amosを用いた確認的因子分析を行った。５つの因子からそれぞれ該当する項目が影響を受け，すべての因子間に共分散を仮定したモデ

ルで分析を行ったところ，適合度指標はGFI＝0.85，AGFI＝0.82，RMSEA＝0.078であった。**表１**にモデルの分析結果を示す。標準化されたCronbachのα係数は，第１因子「永く記憶に残る貢献・遺産，因子名：遺産」が0.72，第２因子「次世代のための知識や技能の伝達：知識伝達」が0.85，第３因子「次世代の世話と責任：世話」が0.62，第４因子「コミュニティや隣人への貢献：貢献」が0.64，第５因子「創造性」が0.68であった。

表１　調査１におけるGenerativity尺度の確認的因子分析結果および信頼性

	1	2	3	4	5
第１因子；遺産（α＝0.72）					
私が死んでも，人は私のことを覚えていてくれるだろう	0.78				
たくさんの人に影響を与えていると感じる	0.60				
世の中のために，自分にしかできないことをしてきた	0.59				
自分は，人に対する影響力はない[1)]	0.58				
他人が真似をしたくなるようなものをつくったことがある	0.52				
私は，後世に残るようなことは何もしていないと思う[1)]	0.45				
第２因子；知識伝達（α＝0.85）					
自分の経験や知識を人に伝えるようにしている		0.75			
人に教えたいという欲求がある		0.74			
人に教えてあげたいような経験やコツがある		0.74			
人に助言を求められる		0.64			
第３因子；世話（α＝0.62）					
無理のない範囲で，募金をしたい			0.73		
困っている人に手を差し伸べるのは，自分のつとめだと思う			0.68		
無償のボランティアはしない			0.43		
私は，人に必要とされているとは感じない			0.36		
第４因子；貢献（α＝0.64）					
私が人のためにしてきたことは，後世にも残ると思う				0.70	
私はこれまで，いろいろな人や活動を支えてきた				0.65	
人のためになるようなことは何もしていないと思う[1)]				0.52	
私にも，地域をよくする責任がある				0.42	
第５因子；創造性（α＝0.68）					
何かに向かって前進していると感じる					0.75
前向きで計画的な人だと言われている					0.69
因子間相関：1	－				
2	0.93	－			
3	0.65	0.59	－		
4	0.79	0.63	0.92	－	
5	0.75	0.64	0.66	0.75	－

注　1）　逆転項目

2）　短縮版Generativity尺度の信頼性

次に，短縮版Generativity尺度を作成するため，確認的因子分析の結果から，それぞれの因子において最も負荷量が高い項目を１項目ずつ選択した。

表２　調査１における短縮版Generativity尺度の因子分析結果および信頼性

	因子負荷量（Ⅰ）	共通性
第１因子；Generativity（α＝0.66）		
私が死んでも，人は私のことを覚えていてくれるだろう	0.65	0.42
私が人のためにしてきたことは，後世にも残ると思う	0.65	0.42
自分の経験や知識を人に伝えるようにしている	0.53	0.28
何かに向かって前進していると感じる	0.42	0.27
無理のない範囲で，募金をしたい	0.35	0.19
固有値	1.48	
寄与率	29.64	

各項目の平均値（標準偏差）を算出したところ，「私が死んでも，人は私のことを覚えていてくれるだろう」が3.0（0.9），「自分の経験や知識を人に伝えようとしている」が3.4（0.9），「無理のない範囲で，募金がしたい」が3.5（0.9），「私が人のためにしてきたことは，後世にも残ると思う」が2.7（0.9），「何かに向かって前進していると感じる」が3.6（0.8）であった。次に，１因子を指定した最尤法による因子分析（promax回転）を行った結果，因子負荷量の上位３項目までは0.50を超える負荷量が認められたが，１次元性の強さは中程度であると判断された。また，信頼性係数の推定値としてのα係数は，0.66であった（**表２**）。

3）　Generativity尺度と短縮版Generativity尺度の妥当性および等質性

Generativity尺度と短縮版Generativity尺度の妥当性および，２尺度の等質性を検討するた

め，性別，年齢，Generativity行動，感情的Well-being，人生満足度とGenerativity尺度および短縮版Generativity尺度の尺度得点間の，ピアソンの積率相関係数を算出した。その結果，Generativity尺度の尺度得点と，性別（r＝−0.11，p＜0.05），年齢（r＝0.15，p＜0.05），Generativity行動（r＝0.59，p＜0.01），感情的Well-beingのポジティブ（r＝0.23，p＜0.01），ネガティブ（r＝−0.21，p＜0.01），人生満足度（r＝0.29，p＜0.01）が，有意な相関を示していた。また，短縮版Generativity尺度と，年齢（r＝0.16，p＜0.05），Generativity行動（r＝0.53，p＜0.01），感情的Well-beingのポジティブ（r＝0.35，p＜0.01），ネガティブ（r＝−0.22，p＜0.01），人生満足度（r＝0.32，p＜0.01）が，有意な相関を示していた。Generativity尺度と短縮版Generativity尺度間は，有意な正の相関を示していた（r＝0.85，p＜0.01）（**表３**）。

表３　調査１における，Generativity尺度得点および短縮版尺度得点と外的基準に関する指標間の相関係数

	短縮版尺度得点	性別	年齢	Generativity行動	感情的Well-being		人生満足度
					ポジティブ	ネガティブ	
Generativity尺度得点	0.85**	−0.11*	0.15*	0.59**	0.23**	−0.21**	0.29**
短縮版尺度得点	−	−0.09	0.16*	0.53**	0.35**	−0.22**	0.32**

注　**p＜0.01，*p＜0.05

表４　調査２における対象者の基本属性

	人数	%
性別：男性	377	47.2
女性	421	52.8
就労：有	578	72.8
無	216	27.2
同居者：有	767	96.1
無	31	3.9
健康：とても健康だ	103	13.0
まあ健康だ	564	71.1
あまり健康ではない	109	13.7
健康ではない	17	2.1

表５　調査２における短縮版Generativity尺度得点と年齢・地域活動変数間の相関係数

	世代性
年齢	0.25*
地域活動の有無	0.37*
近所の知人の数	0.35*
地域の公開講座への参加頻度	0.41*
地域の図書館の利用頻度	0.13
ボランティアへの参加の有無	0.35*
地域活動への関心	0.39*

注　*p＜0.05

（２）　調査２の結果

１）　対象者の基本属性

表４に，対象者の基本属性を示す。性別は，男性377名（47.2％），女性421名（52.8％）であり，ほぼ同数であった。就労の有無は，578名（72.8％）が何らかの収入のある仕事に就いていた。同居者の有無は，過半数の767名（96.1％）が同居者と居住していた。健康状態は，「まあ健康である」と回答した対象者が最も多く，564名（71.1％）であった。

２）　短縮版Generativity尺度の因子分析および信頼性

短縮版Generativity尺度について各項目の平均値（標準偏差）を算出したところ，「自分の経験や知識を人に伝えようとしている」が3.5（0.9），「私が人のためにしてきたことは，後世にも残ると思う」が3.9（0.9），「私が死んでも，人は私のことを覚えていてくれるだろう」が3.6（0.9），「無理の無い範囲で募金がしたい」が3.4（0.8），「何かに向かって前進していると感じる」が3.5（0.9）であり，５項目すべてにおいて反応の偏りは認められなかった。次に，１因子を指定した最尤法による因子分析（promax回転）を行った。その結果，すべての項目において調査１の因子分析結果とほぼ同等の因子負荷量が得られ，**表２**と類似した結果となった。信頼性係数の推定値としてのα係数は，0.68であった。

３）　短縮版Generativity尺度の妥当性

短縮版Generativity尺度の妥当性を検討するため，年齢および地域活動に関する変数とGenerativity尺度の尺度得点間の，ピアソンの積率相関係数を算出した。その結果，年齢（r＝0.25，p＜0.05），「地域活動参加の有無」

（ｒ＝0.37，ｐ＜0.05），「近所の知人の数」（ｒ＝0.35，ｐ＜0.05），「地域の公開講座への参加頻度」（ｒ＝0.41，ｐ＜0.05），「ボランティアへの参加の有無」（ｒ＝0.35，ｐ＜0.05），「地域活動参加への関心」（ｒ＝0.39，ｐ＜0.05）が，それぞれGenerativity尺度の尺度得点と中程度の有意な正の相関を示しており，短縮版Generativity尺度の妥当性が示された（**表５**）。

Ⅳ 考　　察

本研究では，LGSの日本語訳を用いてGenerativity尺度の短縮版を作成し，その妥当性および信頼性について検討することを目的とした。調査１ではLGSの日本語訳を再検討することでGenerativity尺度の短縮版を作成し，調査２ではより一般的なサンプルを用いて短縮版Generativity尺度の妥当性を検討した。

調査１および調査２において，短縮版５項目の因子分析の結果，「自分の経験や知識を人に伝えようとしている」「私が人のためにしてきたことは，後世にも残ると思う」「私が死んでも，人は私のことを覚えていてくれるだろう」「何かに向かって前進していると感じる」といった４項目については比較的強い１次元性が認められたが，「無理のない範囲で，募金がしたい」の１項目については0.40以下の負荷量を示していた。この項目は，McAdamsら[7]の設定したGenerativityの５つの構成要素の中の，「次世代の世話と責任」にあたる項目であり，丸島[10]や丸島・有光[11]における因子分析でも他の４側面とは明確に独立した因子を構成しているため，短縮版Generativity尺度においても１次元に収束させるのは困難であると考えられる。短縮版の信頼性については，α係数の値から，どちらの調査においても中程度の信頼性を得ることができたと判断できる。

調査１では，20項目版Generativity尺度と短縮版Generativity尺度の等質性を検討するため，両尺度の関連およびGenerativity行動，感情的Well-being，人生満足度との関連を検討した。その結果，20項目版Generativity尺度と短縮版Generativity尺度の間に高い正の相関が認められたため，併存的妥当性があると考えられる。またMcAdamsら[7]は，Generativityの関心と行動が強い関連性を示すことを報告しており，Generativity尺度の妥当性を検討するにあたって関連する行動のチェックリストを作成している。丸島ら[11]では，改訂版Generativity関心尺度とGenerativity行動との間に0.29から0.49の中程度の相関が認められている。本研究でも20項目版Generativity尺度および短縮版Generativity尺度と，行動尺度との得点間には0.50を超える相関が認められ，両者の妥当性が示された。

調査２では，年齢および地域活動変数と，短縮版Generativity尺度との関連を検討した。年齢と短縮版Generativity尺度得点との間に正の相関が認められたことは，若年者よりも中年期や高齢期の方がよりGenerativityを強く意識し，関心が増すとする先行研究[18]と同様の結果であり，短縮版Generativity尺度の妥当性が示されたと考えられる。また，地域活動への参加やボランティアへの参加といった行動とGenerativity尺度得点との間に正の相関が認められたことは，Generativityが増すとそれに準ずる行動が動機付けられるとする先行研究[7]と同様の結果であり，短縮版Generativity尺度の妥当性が示されたと考えられる。

以上から，本研究にて作成した短縮版Generativity尺度は，LGSの概念に沿った５側面を含み，かつ信頼性・妥当性の示された尺度として使用可能であることが確認された。回答がより簡便になった短縮版Generativity尺度を用いることで，より一般的なサンプルの高齢者を対象とした調査が可能となる。また，LGSの概念に沿っているため，高齢期の心理的発達において，わが国と欧米との比較研究が可能となる。本研究にて作成した短縮版Generativity尺度は，わが国における高齢者のGenerativity研究の発展に寄与するものと期待される。

謝辞

本研究における調査１は，文部科学省科学研究費補助金（21330152）の助成を受けたものである。調査２は，厚生労働省老人保健事業推進費等補助金の助成を受けたものである。調査にご協力いただいた，社会還元グループ「わ」の会の皆様，兵庫県但馬圏域の皆様に厚く御礼申し上げる。また，本研究を進めるにあたり数々の助言をいただいた丸島令子先生に，心より感謝申し上げる。

文　　献

1）Erikson EH. Childhood and society. New York: W. W. Norton, 1950（仁科弥生（訳）幼児期と社会Ⅰ みすず書房，1977）

2）Cheng ST. Generativity in later life: Perceived respect from younger generations as a determinant of goal disengagement and psychological well-being. Journal of Gerontology 2009；64B（1）：45-54.

3）内閣府．平成20年度版高齢社会白書　2008.

4）田渕恵，権藤恭之．高齢者の次世代に対する利他的行動意欲における世代性の影響　心理学研究 2011；82（4）：392-8.

5）Rosenthal DA, Gurney RM, Moore SM. From trust on intimacy: A new inventory for examining erikson's stages of psychosocial development. Journal of Youth and Adolescence 1981；10（6）：525-37.

6）Ochse R, Plug C. Crosss-cultural investigation of the validity of Erikson's theory of personality development. Journal of Personality and Social Psychology 1986；5：400-11.

7）McAdams DP, Aubin ES. A theory of generativity and its assessment through self-report, mehavioral acts, and narrative themes in autobiography. Journal of Personality and Social Psychology 1992；62（6）：1003-15.

8）Aubin E, McAdams DP. The relations of generative concern and generative action to personality traits, satisfaction/happiness with life and ego development. Journal of Adult Development 1995；2：99-112.

9）MacDermind SM, De Haan LG, Heilbrum G. Generativity in multiple roles. Journal of Adult Development 1996；3（3）：145-58.

10）丸島令子．世代性尺度の作成－世代性の関心と行動モデルの測定－心理臨床学研究 2005；23：422-33.

11）丸島令子，有光興記．世代性関心と世代性行動尺度の改訂版作成と信頼性，妥当性の検討　心理学研究 2007；78（3）：303-9.

12）堀毛一也．成人期のサスティナブルな信念の個人差に関する研究（1）　日本社会心理学会第49回大会発表論文集 2008；202-3.

13）Mroczek DK, Kolartz CM. The effects of age on positive and negative affect: A developmental perspective on happiness. Journal of Personality and Social Psychology 1998；75：1333-49.

14）中原純．感情的Well-being尺度の因子構造の検討および短縮版の作成　老年社会科学 2011；32（4）：434-42.

15）Diener ED, Emmons RA, Larsem RJ, et al. The satisfaction with life scale. Journal of Personality Assessment 1985；49：71-5.

16）角野善司．人生に対する満足尺度日本版作成の試み　日本教育心理学学会第36回大会論文集 1994；192.

17）丸島令子．「ナレーション」とライフヒストリー研究　成人の心理学 2009；119-32.

18）Bradley C. L, Marcia J. E. 1998 Generativity-stagnation: A five category model. Journal of Personality 1998；66：39-64.