

1—120天婴儿发音研究

李 宇 明

(华中师范大学)

〔摘要〕对一婴儿1~120天发音的个案研究表明,百日左右婴儿发音已初具母语雏型,元辅音的发展都遵循一定的发生顺序,且相互影响促进。滑动音流在促进婴儿声音发展中作用突出。流调和节调的分化是语调和声调产生的前奏。在与同类研究的比较中发现,婴儿早时声音发生顺序大致相同。最后还对雅可布逊的相关论断进行了讨论。

120天内是婴儿从动物式的非自控发音到掌握母语语音雏型进入呀呀学语时期的关键阶段。本文以一女孩1~120天的发音为研究材料,这些材料是通过尽可能全天时的跟踪观察,并在发音较多时及时录音获取的。通过研究力图揭示婴儿早期元音、辅音、音节等的发展规律及其相互影响。本文用国际音标标音,必要时采用如上辅助符号: + 舌位略前; - 舌位略后; ~ 鼻化; ○ 圆唇化; · 展唇化; ∨ 搭嘴音; ∧ 吸气音; ‘ 送气音。

第一阶段: 1~20天

此期为婴儿声音的发生阶段。下面是记录到的1~20天的发音(以发生顺序排列,下同):

[ʔʔ] [ɦ] [ʙ] [ʃ] [N]
 [ɦ̃] [q'ɑ] [mɐ] [eI] [ə]
 [ɛ] [q'] [ĕ] [ĕ-v]

这些音多为哭、咳、吃奶等引起的非自控者,偶见自发性的自控音。

1. 辅音特点 此期的辅音如表1所示,有喉、喉壁、小舌、双唇四位,有不送气塞音[ʔ]、送气塞音[q']、鼻音[mN]、浊擦音[ɦ]、搭嘴音[ʙ]、吸气音[ʃ]六种不同发音方法的音,浊表1 1—20天婴头所发的辅音 辅音多而清辅音少。

部 位		双唇	小舌	喉壁	喉
塞音	不送气				ʔ
	送气		q'		
鼻音	浊	m	N		
擦音	清				
	浊				ɦ
搭嘴音	浊	ʙ			
吸气音	浊				ʃ

[m]将来会进入汉语自然语音([ʔ]在某些方言中用)但其他辅音也有不可忽视的语音学价值:一是有练习发音的作用;二是为自然语言的语音提供基础。如[m]的出现就发音部位而言,吃奶活动带来了双唇运动,[ʙ]为[m]作了更直接的发音部位上的准备,[N]和一些鼻化音使小舌有了初步节制气流的活动,为[m]作了发音方法上的准备。

2. 元音特点 此期的元音绝大多数为低元音、央元音或央化元音,没有圆唇音。从发生学的角度考察,首先发生的是哭声[ʔ];因咳而向后下方移动为[ɑ]。双唇辅音[m]与元音组合,带动元音舌位

前移，自然地出现了〔e〕。由于婴儿口腔自然开合，便使元音出现了向前高方向运动的动程，形成双元音〔eI〕；〔eI〕的动程加快缩短，便快缩为〔ε〕。此期元音由后低向前高的发生趋势，是受婴儿的生理活动制约的，且也受到辅音发展的影响。

3. 音节特点 本文拟考察音节三个方面的特点：1. 由辅音(记为C)和元音(记为V)构成的音段；2. 音高；3. 音节的串合。

此期音段有C、V、VV、CV四型，其中C型为多，VV型罕见。音高有平而尾降、平、升降三种模式。一开始的哭声总体上呈平直调，但哭声末尾音强减弱，声带放松，所以尾部略降。后来婴儿可使哭声缩短，因音长缩短而使尾降显得不明显乃至消失，出现平调。再后因音长加长，始哭时用力呼气声带渐紧，呈升势；哭的后段气流减弱，声带松弛，呈降势，于是形成升降调。非哭声多呈平调或平而尾降调。特别值得注意的是，此期偶见双音滑动〔ε—e〕。这种音流与双元音产生原理相同，是发音时口腔开合运动的结果；但与双元音不同之处在于滑动较慢，第一音后有一明显的拖音。它的出现标志着婴儿发音开始进入一个新阶段。

第二阶段：21~40天

20天以后，婴儿自控音明显增多，已开始“玩弄”声音和进行最初的发音模仿，出现了如下一些新的声音形式：

〔n—ne〕	〔ha〕	〔e—i〕	〔A—m〕	〔A—ə〕
〔ə〕	〔hāN〕	〔həŋ〕	〔ε〕	

表2 21—40天增加的辅音

发音部位	舌尖中	舌根		
鼻音	n	ŋ		喉
清擦音			h	

1. 辅音特点 如表2所示，此期新增加了舌上的两个发音部位，说明舌尖、舌根已开始灵活起来。新出现的清擦喉音〔h〕是由前一阶段浊擦喉音〔ɦ〕消化的结果。〔ŋ〕很明显是由前一阶段的〔N〕发音部位前移形成的，这从〔hāN〕和〔həŋ〕几乎同时出现可以看出。到此为止，汉语所需的三个鼻音已经具全。鼻音是一种较简单的发音方法，只要口腔的某个部位阻塞气流，小舌就会自动打开，气流从鼻腔呼出成音，因此鼻音较早成熟。

1. 辅音特点 如表2所示，此期新增加了舌上的两个发音部位，说明舌尖、舌根已开始灵活起来。新出现的清擦喉音〔h〕是由前一阶段浊擦喉音〔ɦ〕消化的结果。〔ŋ〕很明显是由前一阶段的〔N〕发音部位前移形成的，这从〔hāN〕和〔həŋ〕几乎同时出现可以看出。到此为止，汉语所需的三个鼻音已经具全。鼻音是一种较简单的发音方法，只要口腔的某个部位阻塞气流，小舌就会自动打开，气流从鼻腔呼出成音，因此鼻音较早成熟。

2. 元音特点 此期元音增加很多，但从发音的生理机制上看并没有质的飞跃。与前一阶段比较可以明显看出，这些元音只是前一阶段的元音向四周稍微扩移形成的：〔a〕后移为〔ɑ〕；〔ε〕下移为〔A〕，上移为〔ə〕；〔ε〕前移为〔ε〕；〔I〕下移为〔e〕，上移为〔i〕。但是这种扩移表明，婴儿控制口腔开合、舌位前后移动的能力增强。特别是在舌前部的发音能力发展较快，这与舌尖中辅音的出现具有有机联系。

3. 音节特点 此期C型音段数量锐减，有了CVC三音音节。偶然出现降升调。双音滑动音流急剧增加，大多数滑动都是口腔由较开向较闭乃至闭合的方向运动。滑动音流的剧增和此期的滑动方向，与元音的高、次高、次低、低四级舌位高度具全是相关联的发音现象，与此期婴儿似乎在“自言自语”地玩弄声音和似乎想模仿成人的发音也有关系。

第三阶段：41~69天

此期出现了婴儿与成人的伊呀“对话”，有时“对话”能长达十多分钟，实现了最初的声

音交流，并有了一些模仿不成功的发音，表明婴儿发音已开始受到母语发音模式的影响。此期婴儿发音器官已较前大为灵活，出现了大量新的发音现象。

1. 辅音特点 由表3可看出，此期新增了八个辅音，唇齿、舌尖后两个发音部位和半元音、颤音两种发音方法是新出现的四个辅音发音特征。此期有两个显著发展：(1)舌根辅音迅速涌现。第一阶段，后部辅音集中在咽腔和小舌；第二阶段〔N〕向前推进为〔ŋ〕。在〔ŋ〕的带动下，咽腔和小舌的〔ʔ〕〔q'〕〔h〕等也前移舌根，形成了舌根辅音全面开花的局面。至此，汉语所需的舌根辅音已经齐全。(2)双唇音的发展和后扩。此前已有双唇音〔m〕〔B〕，此期因圆唇元音发展而使唇的展圆变化增多，使双唇颤音〔ψ〕的出现有了可能。当婴儿停止唇颤发音表3 41—69天增加的辅音 时，〔ψ〕就自然地成为〔pu〕，带来〔p〕的出现。如果发〔pu〕

发音部位		双唇	唇齿	舌尖后	舌根
塞音	不送气	p			K
	送气				K'
擦音	清				X
	浊		v		
半元音		w			
颤音		ψ			
搭嘴音				z	

时双唇较闭，带有摩擦，就成了半元音〔W〕。此期常见婴儿不断地上唇包下唇或下唇包上唇，此时若发〔u〕便成为〔V〕。正因如此，〔ψ〕〔pu〕〔V〕〔W〕几个音在前后几天中出现并非偶然。双唇音的发展及其后扩到唇齿音，表现了元音发展对辅音发展的影响。此外，婴儿此期常把舌卷起抵着上颚或牙龈，这便导致了舌尖后卷舌搭嘴音〔z〕的出现。

2. 元音特点 此期后元音出现较多，特别有价值的是圆唇元音的涌现。前两阶段，元音基本上是前、央、不圆唇元音。只是上一阶段出现了带圆唇趋势的〔ə〕。较早出现的〔ə〕〔u〕圆唇度不够，后来才渐渐合格。从〔ə〕经〔ə〕

〔u〕到合格圆唇元音的出现，表现出从不圆唇元音到圆唇元音渐变过渡的发展轨迹。

后元音的发展也是由较低的〔ɔ〕〔ɤ〕到高元音〔u〕〔w〕。发元音要求舌根隆起，这同此期舌根辅音的迅速发展是相辅相成的。

3. 音节特点 此期音段不仅VC型增多(如〔pu〕〔pA〕〔kə〕〔kū〕〔na〕)，而且还出现了CVV型(〔xuā〕〔xāi〕)和VC型(〔an〕)。滑动音流成为常见形式，最多可见到连续五音滑动。滑动模式也丰富多彩，有纯元音音流，也有含辅音音流；有单素音节滑动，双素音节滑动，也有单素、双素和多素音节的混合滑动。就纯元音滑动来看，有同音重复(〔A—A—A—A—A〕)，由低到高(〔A—ə〕〔A—i〕)，由高到底(〔w—ɤ〕〔w—ə〕)，由圆唇到不圆唇，〔u—ə〕〔u—A〕)，由不圆唇到圆唇(如〔A—ə〕)，由前到后(〔e—ə〕)和综合滑动(〔A—u—A〕〔A—i—u〕〔e—e—A〕〔A—u—e〕)等等。这不仅表明婴儿的发音能力已大有提高，且通过滑动可产生不同音素的组合，并能紧缩为不同的音段，如〔A—i〕→〔ai〕，〔u—A〕→〔uA〕/〔wA〕，〔ē—i〕→〔ei〕等。此期新的音段类型和音素组合的出现，与这种丰富多彩的滑动音流有直接关系。

音高方面的最大发展是流调和节调的分化。不仅滑动音流有一个大致的音高走向(流调)，且音流中的音节也偶有特定的音高变化(节调)。如〔A—ei〕流调为平而尾降，其中〔A〕呈平调，〔ei〕呈降调；〔A—mA—A〕流调呈尾升，前两音节平调，后一音节呈降升调；〔an—an—an〕流调为降，前一音节呈降升调，中间音节呈降调，后一音节为平调。

早期婴儿发音多为单音节，流调节调混沌为一。滑动音流的出现，早期混沌调型转化为流调，而音流中各音节因其在音流中的位置而带上了相应于流调某段的音高变化，如前所述〔A—ei〕的情况，这样便产生了节调。不同节调的串合又导致了流调的丰富多变。此期节调已

有平、降、升、降升四型；流调仍以平、平而尾降为主，但降调明显增多，时有升调和曲折调。如果说将来流调会发展为语调，节调会发展为声调的话，那么流调和节调的由混沌到分化，对于习得有声调的汉语来说，对于从个体发生学角度研究声调的发生而言，具有不可忽视的意义。

第四阶段：70~120天

1. 辅音特点 此期新增加[t][l][tʂ]和[ʂ]四个舌尖辅音(如表4所示)。此前已有舌尖中鼻音[n]和舌尖后搭嘴音[ʒ]，新出到的这四个辅音便是以此为基础发展而来。塞擦音和边音的出现，是发音方法上的突破，塞擦音是塞音和擦音的结合，边音要求气流从舌侧擦出，舌尖微卷抵齿龈，难度较大。卷舌音的出现是此期辅音发展的显著现象，虽然它们多是仿模成人发音而产生的，[tʂ][ʂ][l]分别仿模“中啊”、“说也”、“李”、“冷”时发出的。

表4 70—120天增加的辅音

发音部位		舌尖中	舌尖后
塞音	不送气	t	
塞擦音	不送气		tʂ
擦音	清		ʂ
边音		l	

2. 元音特点 此期新增元音三个，[æ]和[o]分别是对[a] [ɛ]和[ɔ][u][ɤ]等已有元音的舌位和唇形调整而形成的。[ɚ]这个卷舌元音的出现与[tʂ][ʂ][l]具有相关性，说明卷舌现象在此期出现并非偶然。

3. 音节特点 此期VV型音节较多，CVV型、CVC型也不少，甚至出现了CVVV型四音素音节[kuai]。至此汉语音段的基本构造模式已经具全，虽然还有许多超出汉语音节范围的特殊组合，如[em][aku][mē][mæe]等。此期滑动音流成为主要发音现象，出现了较多复杂音节的滑动。节调成为常见现象，因此某些音节已象自然语言中的词音，如“[ii]李、[nǎi]奶、[tʂoŋ]中、[toŋ]冬、[pai]摆[k'àn]看、[mā]妈、[pà]爸、[lǎo]冷、[kū]姑、[kɤ]哥”等。由于婴儿的“对话”和模仿现象已较明显，因此“望子成龙”的父母误以为婴儿在说话了。

总结与讨论

婴儿声音的发展表现为一个不断社会化的进程。婴儿发音起源于哭、咳、吃奶等引起的非自控音，并逐渐由此发展出自控音。开初的自控音只是不自觉地玩弄无意义的声音，后来萌生“对话”和模仿意向，因而开始受到母语的影响。约百日左右，即具有母语语音系统的雏型，将进入更为社会化的“呀呀语”阶段。

2. 婴儿辅音呈“由后跳前、挤向中间”的部位发展趋势。开始辅音集中在小舌、咽腔等发音器官后部，后来跳出双唇辅音；接着后部音推向舌根，双唇音后展到唇齿；再后便是舌辅音的发展阶段。鼻音、擦音和塞音发展较快，塞擦音和送气音发展较迟。

1~120天婴儿共发辅音22个，其中汉语常用的有[p][m][t][n][l][tʂ][ʂ][k][k'][ŋ][x]11个；尚有[p'] [f] [ts] [ts'] [s] [t'] [tʂ'] [ʒ] [tʂ] [tʂ'] [ɚ] 11个汉语当用辅音未出现，这些音主要是舌尖前、舌面两部位和送气音。

3. 元音的一般发展趋势是：舌面先于舌尖，不卷舌先于卷舌，不圆唇先于圆唇，低先于高，前先于后。婴儿开初多用低央元音，接着前元音较快发展，又经已有元音外扩，开始发展后元音，三个月左右有卷舌音[ɚ]出现。四个月内婴儿约发元音17个，汉语当用元音只差前高圆唇元音[y]和两个舌尖元音[ɿ][ʅ]。

4. 声音发展具有相关性。几乎每个音的发展都有理据可寻。特别不容忽视的是元音和辅音两个系统的发展，不仅相互影响促带，而且在某一阶段常出现受制于相同音理制约的相应现象。如在1~20天时，辅音集中在发音器官后部，元音也多是低央或低后元音；当舌尖中鼻音和双唇辅音出现时，元音发展较快的是需要舌尖活动的前元音；当辅音舌根部位发展时，元音也相应发展需舌根隆起的后元音；当[z][ts][ʃ][ʈ]等卷舌或带有卷舌意的辅音出现时，元音也出现了卷舌元音[ɚ]。这表明婴儿声音的发展是系统性的相互影响相辅相成的发展。

5. 音流滑动作用突出；(1)滑动过程产生许多新音素；(2)是双元音、三元音和其他复杂音段构成的过渡形式；(3)带来流调和节调的分化和复杂化；(4)提高婴儿控制音强、音长的能力。因此，音流滑动是促进婴儿声音发展的重要一环，应受到足够的重视。

6. 婴儿声音的发展具有大致相同的顺序。吴天敏、许政援(1979)和张仁俊、朱曼殊(1987)四位先生的研究结果，从婴儿声音的发展顺序来看与我们研究结果大致相同：(1)辅音部位发展也是由前后两端挤向中间；发音方法也是鼻、擦、塞先发展。(2)圆唇元音的发展晚于不圆唇元音，舌尖元音晚于舌面元音，卷舌元音晚于舌面不卷舌元音。(3)音高也是平调较多，降调次之，升调和降升调发展较晚，虽然他们未区分流调和节调。(4)滑动音流也是渐趋复杂，并伴有音段、音高复杂化的共变现象。

当然上述两个研究在发音的多少和音值描写上，在声音发展顺序的一些细节上，与本文有些差异。这种差异可能是由于研究对象的个体差异，但我们认为在相当大的程度上是研究者取材和记录上的差异；(1)他们基本上未记录非自控音；(2)他们不是采取全天时的跟踪记录，可能有些音漏记；(3)婴儿发音含糊不稳，研究者在审音和表述上会有较大差别。

尽管如此，说婴儿声音的发展顺序大致相同还是靠得住的，之所以如此，是因婴儿早期发音较多受制于发音器官的发育情况和婴儿的生物性行为，此二者不会有太大差异；更何况这些婴儿又都是处于汉语的环境中。

7. 雅可布逊(Jakobson)在他的名著《儿童语言、失语症和语音普遍现象》中曾指出，儿童在咿呀学语阶段虽然会发很多音，但其出现顺序没有任何规律。这一论断与我们的研究不符。从本文的叙述中可以看到，婴儿早期的发音顺序还是相当清楚的。

雅可布逊在同一著作中还指出：在儿童语言发生期，儿童先学会的是全人类语言共有的音，然后才是他们本族语所特有的音。我们的研究表明，这一论断也大致适合于婴儿的早期发音，比如[y][ɿ][ʅ][ɚ][ts][ʃ][tsʰ][z][ɕ][tɕ][tɕʰ][ɕ]这些音不是全人类语言所共有的，因此发展较晚。当然，要把雅氏的这一论断及相关规则用于婴儿早期发音，在某些细节上还需修正或补充。比如关于儿童先掌握唇、齿等发音部位在前的辅音，后掌握舌根等发音部位靠后的辅音的说法，与我们所指出的“由后跳前、挤向中间”的辅音部位发展规律就不相同。

(下转第53页)

和词的联想反应有什么影响?都是值得研究的课题。

2、加工单位的进一步研究。究竟识别中文的字、词、句、篇的基本成份是什么?“字优”与“词优”的情况如何?听话时与阅读时是否有一致的加工单位?给以不同阅读要求时(精读、泛读、校对)其加工单位是否一致?不同阅读水平的个体是否有不同的加工单位等等,都是有待今后研究的课题。

3、词的记忆编码和信息提取的进一步研究。在汉字信息提取中,形、音、义的相互关系;阅读过程中,阅读者是如何获得字、词的意义;字形结构如何反映声音的意义;熟练阅读时是否存在语音编码,什么时候、什么人需要这种编码;汉字与拼音文字在信息编码与提取方面的异同;儿童从汉字提取不同信息的能力是怎样发展的等问题还没有明确结论,值得进一步分析研究。

4、语词的发展与教育研究。小学各年级应掌握的语词量?要掌握多少词语才能进行熟练的阅读?等等,都是具有重要意义和亟待解决的课题。

参 考 文 献

- (1) 关树文、王宪钊等:《学前儿童认识因果关系对于掌握因果连接词和发展语言结构的影响的实验研究》,《心理学报》,1961,1。
- (2) 李丹、缪小春、武进之:《学龄儿童理解寓言、比喻词的年龄特点》,《心理学报》1962,2。
- (3) 杨尔衡、连嵘:《用信号检测论研究词的再认问题的初步尝试》,《心理科学通讯》1981,5。
- (4) 朱智贤、钱曼君:《小学生字词概念综合性分类能力的综合研究》,《心理学报》1982,3。
- (5) 朱曼殊、武进之:《儿童对几种时间词句的理解》,《心理学报》1982,3。
- (6) 朱智贤、钱曼君、吴凤岗、林崇德:《小学生字词概念发展的研究》,《心理科学通讯》,1982,3。
- (7) [香港]高尚仁:《中国语文的心理学研究》,《外国心理学家报告集》增刊1982,9。
- (8) 佟乐泉:《国外阅读教学心理学的研究近况》,《外国心理学》,1983,3。
- (9) 郑敦淳:《用信号检测论研究同义词、同音词的再认》,《心理科学通讯》,1983,4。
- (10) 彭聃龄:《单词再认研究的进展》,《心理科学通讯》1984,5。
- (11) 黄丽珍:《以画图作为词的记忆支柱的初探》,《心理科学通讯》,1984,6。
- (12) 叶一舵:《小学中、高年级学生识别汉语成语的信号检测论分析》,《心理学报》,1985,1。
- (13) 彭聃龄、郭德俊、张素兰:《在再认性同一判断中汉字信息的提取》,《心理学报》1985,3。
- (14) 喻柏林、荆其诚:《汉语语词的短时记忆广度》,《心理学报》,1985,4。
- (15) 张武田、彭瑞祥、司马贺:《汉语语词的短时记忆容量》,《心理学报》,1986,2。
- (16) 语言发展协作组:《幼儿使用形容词的调查研究》,《心理发展与教育》1986,1。
- (17) 喻柏林:《汉语语词码相加效应的实验研究》,《心理学报》1986,1。
- (18) 喻柏林:《汉语语词码相加效应的实验研究之二》,《心理学报》1986,3。
- (19) 喻柏林:《语音和语义编码在语词记忆中的相对效用》,《心理学报》,1986,2。
- (20) 彭聃龄、郭德俊、张素兰:《在回忆性同一判断中汉字信息提取的研究》,《心理学报》1986,3。
- (21) 朱曼殊、曹锋、张仁俊:《幼儿对指示代词的理解》,《心理科学通讯》,1986,3。
- (22) 语言发展协作组:《幼儿对空间词汇的掌握》,《心理发展与教育》,1986,4。
- (23) 朱曼殊、陈国鹏:《幼儿对人称代词的理解》,《心理学报》1986,4。
- (24) 李山川等:《小学儿童识记双字词特点的研究》,《心理发展与教育》,1986,4。
- (25) 缪小春:《幼儿对疑问词的理解》,《心理科学通讯》,1986,5。

(上接第25页)

主要参考文献

- (1) 吴天敏、许政援:《初生到三岁儿童言语发展记录的初步分析》,《心理学报》1979年第2期。
- (2) 张仁俊、朱曼殊:《婴儿的语音发展》,《心理科学通讯》1987年第5期。
- (3) 伍铁平:《雅可布逊:〈儿童语言、失语症和语音普遍现象〉》,《国外语言学》1981年第3期。

A STUDY OF SEX BIAS IN MEASUREMENT

Zhang Ronghua

(The Institute of Educational Research, Shanghai Normal University)

There were four samples in this study. Two of them were taken in according with the third sex character (masculinity-femininity) and the other two with the first sex character. These samples' performances on Torrance Test of Creative Thinking and Raven's Standard progressive Matrices were compared. The findings showed that using the third sex character is a practical way to check sex bias in measurement.

A CASE STUDY OF A BABY'S PHONOLOGICAL DEVELOPMENT FROM 1 TO 120 DAYS OLD

Li Yuming

(The Institute of Linguistics, Huazhong Normal University, Wuhan)

The phonological study of a Chinese baby from 1 to 120 days old indicates that babies of some 100 days old have acquired their early phonological ability for their mother tongue. The development of vowels and consonants follows certain orders. They affect and promote each other. The sliding flow of sounds plays an important role in boosting the phonological development of babies. The division of liudiao (flowing tones) and jiediao (syllabic tones) is the prelude to intonation and tones. In comparing with similar studies, we have found that the order of the early phonological development of babies is roughly the same. Jakobson's theory of relativity is also discussed in the present article.

A COMPARATIVE STUDY OF THE MATHEMATICAL THINKING ABILITY AND ITS DEVELOPMENT IN TIBETAN AND HAN CHILDREN AGED 9-13

Sun Jieyuan

(Department of Mathematics, Northwest Normal University, Lanzhou)

The purpose of this study is to discuss the law of the development of the mathematical thinking ability of Tibetan and Han children and to present the differences and reasons. The result shows that the mathematical thinking ability of Tibetan children is quite different from that of Han children. The main reasons lie in children's involvement, language ability and instruction.

THE REVISION OF TRAIT NORM ABOUT MCCARTHY SCALES OF CHILDREN'S ABILITIES (MSCA) IN SHANGHAI PROPER

(The Team of MSCA-CR, East China Normal University)

The McCarthy Scales of Children's Abilities is a test for children's cognitive and motor behavior abilities. It consists of six scales, verbal, perceptual-performance, quantitative, general intelligence, memory and motor. We conducted standardised testing to 300 children aged 2.5 to 8.5 in Shanghai. The reliability and validity are high. This test can be used to diagnose mentally retarded children under age 14.

ON HARTMANN'S EGO PSYCHOLOGY

Liu Xiangping

(Department of Psychology, Beijing Normal University)

This paper introduces the system of Hartmann's Ego Psychology, and discusses the conception of the ego, the origin of the independence of the ego, and the development of the autonomy of the ego in his theory. It also deals with the relationships between the ego and adaptation, and between the ego and psychological energy. The paper evaluates Hartmann's theoretical contributions to and limitations on the development of psychoanalysis.