

实验十五 数字记忆广度

1 引言

记忆广度指的是按固定顺序逐一地呈现一系列刺激以后，刚刚能够立刻正确再现的刺激系列的长度。所呈现的各刺激之间的时间间隔必须相等。再现结果只有和原来呈现的顺序及内容一模一样才算正确。记忆广度测定短时记忆能力的一种最简单易行的方法。数字记忆广度法首先是由雅克勒斯(Jacolos, J.)使用的。开始他以听觉刺激方式呈现数字。在 1887 年后，呈现的方式可以视觉的方式呈现。所呈现的数字系列中每种长度各有几个，可连续呈现，也可随机呈现。所用计分方法对用的也有两种：一是，当同一长度的数字系列连续呈现时，每种长度呈现各呈现 n 个系列。正确再现一个系列得 $1/n$ 分， n 个系列全部答对得 1 分，以得 1 分的最长系列为基础，再加上从其它长度系列所得的分数就是所求的记忆广度。二是，当个长度得系列随机呈现时，就用恒定刺激法来计算记忆广度。

短时记忆的容量是有限的，一般只能记到 7 位数字左右，本实验的目的是通过对数字记忆广度的测定，了解短时记忆的特点。

2 方法

2.1 被试

两名

2.2 仪器

JYGD II 型记忆广度测试仪。此仪器是专门用来测定数字短时记忆广度的仪器，启动后能按 1s 的时间自动呈现一系列数字，被试用手按数字键反应，然后依次呈现较长的数字系列直到同一数字系列 3 遍都错为止，最后显示该被试的记忆广度值。

(1) 外观：仪器由控制器、主试面板、被试面板、键盘输入盒等部分组成。被试面板装有一位大数码管用来显示记忆材料，键盘输入回答信息。主试面板上装有六位数码管时显示计分、计错、计位、计时。

(2) 使用方法：按下复位键，由程序将码 I 灯、计分灯置亮，数码管显示为 0202.00。码灯 I 灯亮表示本次实验采用第一套编码，计分灯亮时，数码管显

示的数字表示：基础位长=2，基础分=02.00 即 2 分。而计时灯亮时，六位数码管显示计时和计错。主试可以根据需要按动如下按键，可方便地改变操作内容，其规律如下：☆编码键：码 I → 码 II → 码 I。☆显示键：计时 → 计分 → 计时。被试按下键盘上的回车键，仪器自动提取一个三位数组。被试看到回答灯亮时，用键盘按顺序回答所记忆的数字，按回车键表示确认并进入下一轮。如此循环，直到仪器出现停机长蜂鸣，测试结束。在此期间，若回答正确，则回答灯灭，若不正确，则仪器响一下蜂鸣，答错灯亮，记错一次。

(3) 仪器所用编码：本仪器中共有两套不同的编码，要求每位被试做完其中一套。这两套编码都是从三位数到十六位的数字编码。每套编码中相同位数的 4 个数串为一个位组，14 个位组为一套编码。数字从 0~9 随机。仪器的数字显示是从三位位组到十六位位组依次显示的，每一位数字的显示时间为 0.7 秒。

(4) 仪器结果的统计规则：计分规则：基础分为两分，答对 1 个数组为 0.25 分，答对 4 个数组（一个位组）计 1 分，答对 14 个位组计满分 16 分；计位规则：起始位长=2，每测试完一个位组，位长加一，如在一个位组中，就算只答对一个数串，也就可以被正确地记忆了该位组的位长；计时规则：复位启动后开始计时，当计满分 16 分或连续答错 8 次，计时停止并中断实验。

2.3 程序

(1) 主试端坐在主试面板前，被试端坐在被试面板前，将键盘输入盒放于被试手边。

(2) 主试开动机器，并按照仪器介绍中的那样将仪器调试好，准备开始实验。

(3) 被试注视被试面板上呈现的数字，并在回答灯亮后用键盘按顺序回答所记忆的数字，回答完毕后按回车键。

(4) 按步骤 (3)，循环反复进行，直到出现仪器停机长鸣为止。

(5) 主试按下“停蜂鸣”键，改变显示键状态，记录被试测试成绩。按下复位键，选择好操作内容后，按下回车键，换一个被试再做。

3 结果

根据本实验仪器设定的方法，统计被试的记忆广度分数。（可从计算机中直接得到）

4 讨论

4.1 收集其他人的结果，检验是否存在个体间的差异（测定记忆广度时，如果被试采用组块的方法，其记忆广度就可以大为增加）。

4.2 根据被试的记忆广度成绩，说明短时记忆的特点。

4.3 比较本实验的结果和前人的结果，有无区别？如果有，请分析原因。

5 参考文献

杨治良. 实验心理学. 杭州市: 浙江教育出版社, 1998

曹日昌. 普通心理学. 北京市: 人民教育出版社, 1964