

招待講演

『デジタルペンを用いた描画過程の自動分析』

◇日時と演者

日 時：2010年9月11日(土) 13:45～15:45

講 師：フィリップ・ワロン (フランス国立保健医学研究所)

企画・司会：荒木穂積 (立命館大学), 加藤義信 (愛知県立大学)

準備・運営：麦谷綾子 (NTTコミュニケーション科学基礎研究所, 大会委員)

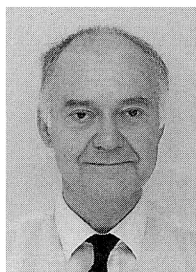
◇企画の趣旨と講演の概要

子どもたちはもっている力を精いっぱい使ってさまざまな絵を描いてくれる。そのような姿・絵を私たちはどのような“目”で見ているだろうか。心や身体障害の特徴は、描画表現の中にも表れる。しかし、それは完成された絵からだけではなく、描画過程を緻密に分析することによって明らかになる。その描画過程には絵の出発点、配置、順序、筆圧などさまざまな要素が含まれている。この描線の展開過程を分析するためにワロン氏はデジタルペンを活用した研究を展開してきた。

本講演では、デジタルペンを用いた描画分析の最新の研究成果が紹介され、子どもの絵・描画過程をどのように分析するのか、描画分析によって子どもの発達や障害の姿をどのようにとらえていくのかについて問題提起がなされた。子どもの絵を直感に頼って解釈したり、完成された絵だけを評価の対象として見るのではなく、子どもの中に生じている心のダイナミックな過程を「読み取る」ために必要なことを、実際にさまざまな事例の描画のプロセスを丁寧に観察することによって具体的に学ぶことができた。

身近だけれども、不思議で魅力いっぱいの子どもの絵。絵の描画過程の分析を通して子どもの心の内面に迫り、子どもたちをより深く理解していくための“目”とは何かを考える貴重な機会となった。

◇講師プロフィール



フィリップ・ワロン (Philippe Wallon): 1948年にパリで生まれる。1975年に医師国家試験に合格(精神科医)。その後1983年にフランス国立保健医学研究所 (INSERM) の研究員となり現在に至る。1985年に「子どもの動物画」研究で心理学の博士号を取得。精神科医として診療活動に携わるとともに、フランスにおける子どもの絵研究の第一人者。近年では、デジタルペンを用いて子どもが絵を描いていく過程を自動分析するシステムの開発研究を行ってきた。なお、発達心理学・医学の分野で有名なアンリ・ワロンは、フィリップ・ワロン氏の大伯父にあたる。

◇参考文献

- 1) フィリップ・ワロン他『子どもの絵の心理学』名古屋大学出版会, 1995.
- 2) フィリップ・ワロン『子どもの絵の心理学入門』文庫クセジュ, 白水社, 2002.

◇講演の概要 (大会論文集より)

Dynamic records in psychology (child, adult) An automatic analysis of tests and graphical themes

Philippe Wallon, Claude Mesmin,
Matthieu Jobert, Charles Mottier
(LUTIN-UMS CNRS 2809, Cité des
Sciences et de l'Industrie,
30 avenue Corentin Cariou,
75930 Paris Cedex 19, FRANCE)

key words: cognitive psychology, tests, drawing process, data processing, digital pen

Introduction

Psychotherapists and psychiatrists often refuse to psychological testing: "It is not their role; it takes time, it requires specific training and troubles the relation with the patient." They refer the task to a "psychologist-tester." Therefore clinicians loose the precision these tests provide; they operate in a kind of blur. Computational method here presented lead to simple tests, almost fun and afford a largely automated analysis, even if the interpretation, as for laboratory tests, will always be the work of the practitioner.

Methods

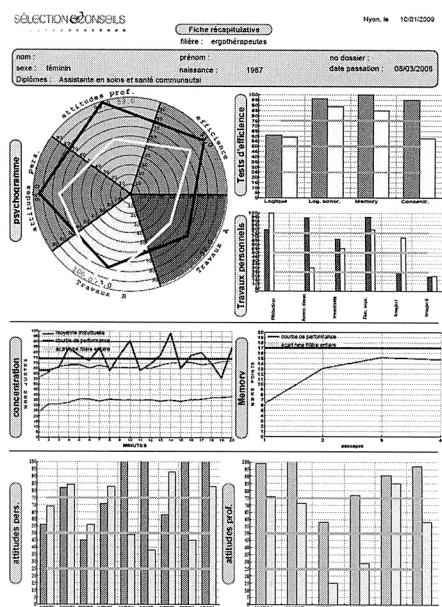
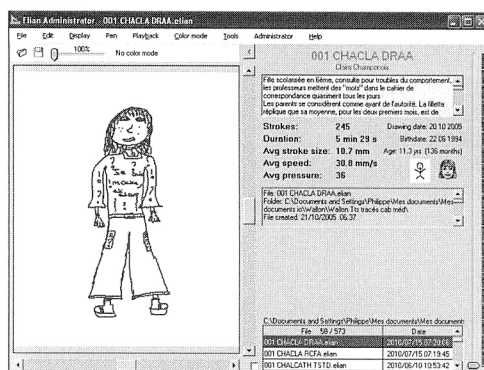
To acquire the drawing process a Digital Pen (Anoto system) is used, independent of

the computer; after the examination, it is placed on a USB base and the data are recorded. Software named "Elian" gives a dynamic visualization of the lines (according to various modes) and a numerical analysis.

Some psychological tests are analyzed: (1) the Draw-A-Man, basis of any examination of the child, indicates his level even if learning may disturb interpretation; (2) the Rey's Complex Figures (A and B) show the symbolic and memory abilities of the subject; (3) the Brickenkam's d2 is the most uses of attention test and very well controlled; (4) the Trail Making Test enlightens flexibility; (5) the Bells Test is usable from kindergarten to reveal spatial neglect; (6) the Rey's writing test allows a graphometric assessment of the subject; (7) the "CM-Test" is an original, simple and playful creativity test.

Populations

Several samples were collected: Primary Education (DAM and RCF-A; 2,000 ss. aged 6 to 12 y.); Kindergarten (DAM and FCR-B; 150 ss. 3 to 6 y.) Adults (RCF-A and writing



test; 1,200 ss. aged 18–25 y.), CM-Test: 360 adults.

Type of analyze

Drawing analysis was made in several modes: quality of the production, type of the drawing process, characteristics of the lines; quantified parameters (given by software “Elian”); the last leads to an automatic analysis and a literal diagnostic evaluation. For the d2, classical analyze was used. For other test (TMT, Bell Test), a qualitative analysis was made, waiting for an automated study of strategy.

Results

It was possible to correlate the quantified parameters with personality traits (dimensions with inhibition/lack of control, speeds (max., med., min.) with slowness/impulsivity), etc. Together with other methods (scoring, type classification, etc.), they provide a diagnostic approach that can be verified statistically.

One of us (Ch. Mottier) compared two graphical tests (writing and RCF-A) with a set of conventional psychological tests and

showed excellent correlations.

It led to a “psychogram” in five areas (personal and professional attitudes, efficiency, work A and B). Results are shown by two lines (tests in black, “Elian” in white). Discrepancies suggest personality problems.

References

- Brickenkamp, R., et al. (2010), *Test d2—Revision, Manual*, Göttingen.
 - Gauthier, L., Dehaut, F., Joannette, Y. (1989). The Bells Test, *Int. J. Clin. Neuropsychol.*, **11**, 49–53.
 - Reynolds, C. R. (2002). *Comprehensive Trail Making Test: Examiner's manual*. Austin.
 - Wallon, P., Mesmin, C., et al. (1998), *La Figure de Rey: approche de la complexité*, Grenoble, Les pluriels de Psyché.
 - Wallon, P. (2007), *Le dessin d'enfant*, Paris, PUF.
 - Wallon, P., Mesmin, C. (2009), *Les Figures de Rey, Manuel d'utilisation et d'interprétation*, Paris, ECPA.
 - Wallon, P., Mottier, Ch. (2009), A rigorous method or recruitment for admission to the vocational schools, *PTO*, **15**(2), 199–218 (summary in English).
- (Wallon, Philippe;
philippe.wallon@eliansoftware.com)