

移動位置検出システムによる精神障害者の行動研究 (1)

田中, 暁 / Tanaka, Akira

(出版者 / Publisher)

法政大学体育研究センター

(雑誌名 / Journal or Publication Title)

法政大学体育研究センター紀要 / 法政大学体育研究センター紀要

(巻 / Volume)

6

(開始ページ / Start Page)

127

(終了ページ / End Page)

136

(発行年 / Year)

1988-03-22

(URL)

<https://doi.org/10.15002/00005041>

移動位置検出システムによる 精神障害者の行動研究 (1)

田 中 明

はじめに

精神障害者、慢性期の分裂病の行動についての研究は数多くなされているが、本研究はこの疾患の者を対象に、歩行、動作等の日常生活の行動について、音波、電波による移動位置装置を使用し研究を行った。

この期の分裂病は、症状が不顕化し、一般に目立った行動を見ることは少ない。性格や精神症状では、急性期の多弁、多動、衝動行為などの目立った動作に対して、慢性期では自閉的な陰性傾向がみられ、これと相反している動作性を示すことが多い。そこでこの自閉的傾向をとおして、日常性の中でいかなる動きがなされるかを解明すべく本研究をおこなった。また本研究の特徴は移動位置検出システムを使用し慢性期の分裂病を24時間観察し、その行動を追分析したことにある。

入院患者に対する一人当たりの生活空間については、我国においては、医療法規によって厚生省の管轄下に置かれている。しかしこれが果して、精神障害者にとって快適な生活環境であるかが甚だ疑問である。生活空間の設計法としては、生活の単位となる生活行為が細く分析されなければならない。

入院となると生活の場は、病院、療養所である。入院生活では一般的な身体疾患と精神疾患の場合とでは、かなりの違いがあることは云うまでもない。また、一般身体疾患の病室でも、各専門診療科によって大きく変わっていなければならない。例えば、小児科と産婦人科、外科と内科等である。ましてや精神疾患の病棟においては、その生活空間、スペースがその病状の軽重に大きな影響を与えることもある。これは重症の身体疾患で入院している者にとっては、行動自体は余り無いものの、看護者の活動についてのスペースとその生活環境の如何によって負荷が過小となり、その症状が大きく変化することにもなり得る。それは精神疾患についてもこれと同様のことが言える。精神障害で入院の場合は、その症状によって大体以下のような入院形態が現在一般的におこなわれている。1) 最重症者(精神症状を保有し、自傷、他害の危険性が強く、全生活において介助を必要とする者)保護室または、閉鎖特別病室入院。2) 中等度重症者(精神症状を保有し、日常生活の全介助ないし、半介助を必要とする者)閉鎖病棟入院。3) 軽中等度病状者(精神症状を保有し、日常生活において半介助を必要とする者)開放病棟入院。これら3つの病棟の違いは、その占有する窓の大きさ、彩光などについても、一般身体疾患の入院者と同じであるが、行動の自由さにおいて精神障害者の場合は多少違っている。病室床面積については、患者1人を収容するものにあつては、6.3㎡以上、患者2人以上を収容するものにあつては、患者1人につき4.3㎡以上を要する。精神障害者はその入院者の比率か

らすると、現在のわが国では精神分裂病が全体の7～8割とされており、大多数を占めている。よって、本研究は分裂病に焦点を絞った。この疾患は精神症状が多彩で、しかもその行動面からの研究は数多く発表されているが、本研究の特徴は今回生活の場に於ける同一人物を24時間に渡り、移動位置検出システム装置、T. K. K. 852を使用して、その生活状態を時間、位置、単位時間当たりの速度、総距離、運動量などを、数理的に解析しようとするものである。

研究方法

I. 1) 被験者

T病院(300床-精神科病棟 123床、一般病棟 177床)の内、精神科開放病棟において精神分裂病で入院の者7名を被験者として選んだ。なお被験者にはこの装置を着装することにより、病状が悪化しないような配慮もおこなった。

被験者は21才-53才までの男子4名、女子3名とし比較的病状が新鮮で入院歴が短期間の者を選び追究した。実験期間は昭和62年10月17日より、11月24日である。

2) 実験場の計測及び概況

A) 室内 B) 廊下の実験測定 C) 気温 D) 湿度 E) 照度 F) 騒音

3) 被験者の身長、体重、脈拍、血圧

4) 血液生化学的検査(肝、腎機能、コレステロール、電解質、L. C. A. 等)

5) 移動位置検出システム

6) 行動時の視察による観察記録の作成

表1 被験者の一覧表

Subj.	Age	Sex	S. H. (kg)	B. W. (kg)
K. T	21	M	179. 0	60
M. N	20	M	165. 0	70
Y. A	51	M	167. 5	67
T. M	53	M	161. 0	62
Y. O	46	F	154. 0	68
S. K	25	F	154. 0	52
Y. K	28	F	154. 0	50

Ⅱ. 使用機器

移動位置検出システムは、FM波と超音波により座標は最大60秒の検出置であるが、これを測定間隔1秒8回、最大6分を測定間隔1秒に1回として、最大60分にするプログラムをわれわれが開発し、24時間行動の検出処理可能制御にして実験を行った。被験者の行動観察は、超音波送信器を腰部に装着し、超音波送波素子を肩甲部にセットして測定する。

Ⅲ. 環境測定

移動検出測定と並行して、被験者の歩数計測、病棟の気温、湿度、照度、騒音の環境も測定した。

Ⅳ. 実験病棟

実験場は医療法人T病院内で、総敷地面積13,200㎡、床面積17,820㎡、総ベッド数300床、うち精神神経科ベッド数123床であり、今回の実験は中央病棟2階、精神科開放病棟47床を使用した。この病棟は床面積363㎡、天井高2.55m、棟内容積926㎡である。

図2の1～8は各病室であり、A、B、C、D、Eは超音波受信器を設置した箇所である。7号室の場合にはA、C、D点に受信機を設置し、この枠内が測定範囲となる。6号室はTVラウンジであるが、ここを区切りコンピューターを設置し、データの記録、測定等の処理にあたった。

行動別時間の測定及び結果

表2は、視察による観察結果を1日の行動内容別に分類し、合計時間を集計した。これにより被験者の各行動内容の概略を知ることができる。

これによると、時間中睡眠およびベッドの上での静止状態が、他の行動に比べ極めて大きな比重を占めている反面、自室内における日常生活としての行動時間は、1時間以内が多い。

T、Mの廊下、歩行、会話(3)については、実験者の測定、調整器、コンピューターに興味をもち、これ等に関心を示したための時間である。

全般的に行動が少なかったのは、実験日が祝日、日曜と、休日はスケジュールが無く自由時間となるため、多少の影響を受けて動きが少なかったものと推定される。

グラフ下の数値は、行動内容の1日あたりの回数表示である。

図1 病院概略図

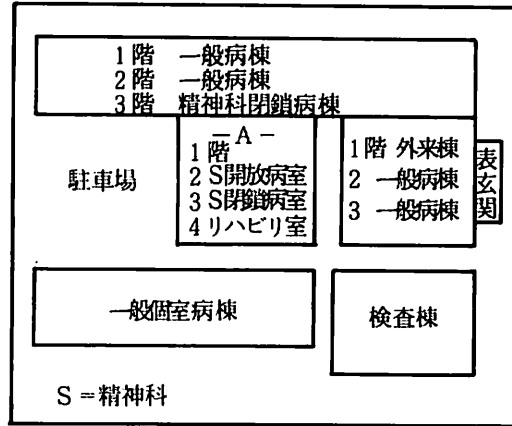
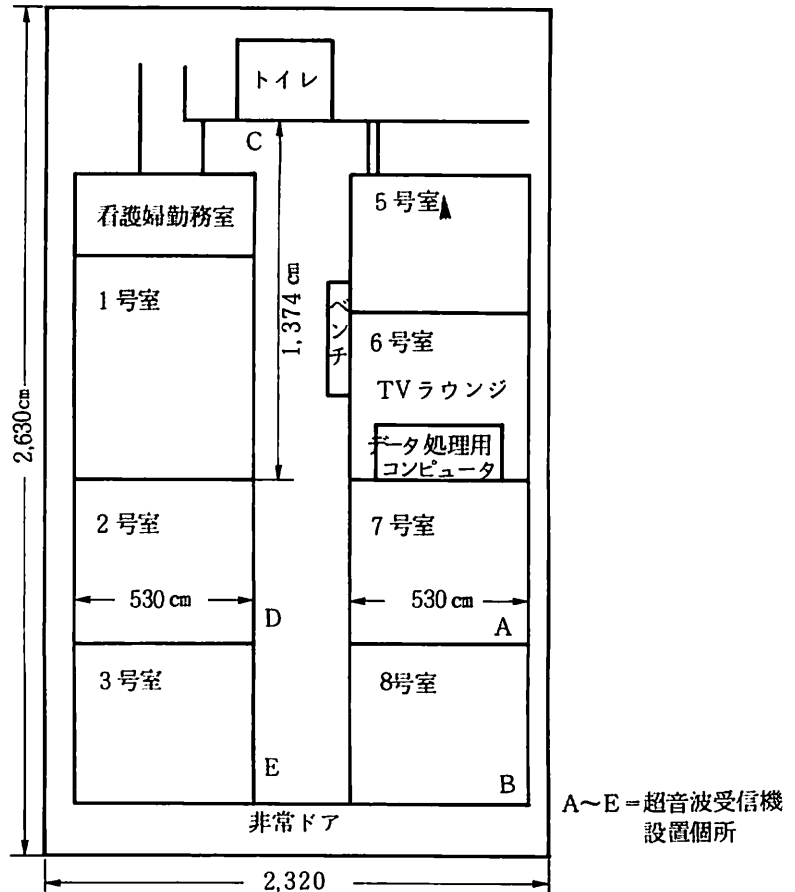


図2 A棟2階実験現場見取図





① 室内環境の測定結果

各実線は室温、照度であるが、病棟は暖房設備により、一定温度に保たれ快適な生活環境となっている。21日は雨天のため、湿度40%、照度 150 LX であり、この日の騒音は、TV によるものが多い。22、23日は晴天となり、照度は太陽光線が加わり、日中は 200 LX 以上となる。またこの日の騒音は窓の開放にもよるが、通常静かな病棟も、休日による娯楽室、TV 等の使用により影響された。

② 移動位置の検出結果

表 4 は 852 から出力された30分間の軌跡曲線、速度、距離、総距離の一例で、被験者 Y. O の午後 8 時30分から30分を表示したものである。病室での位置、廊下歩行中の足どりを 1 秒 1 個当りの点軌道で見ることができる。

最終の結果では、この30分で出力された移動距離、速度、仕事量、最大速度、平均速度の集積として、24時間の結果を得るものである。Y. O の21日14時測定開始から、6時間30分後の移動軌跡であり、TV、廊下の移動が多い。

はじめの10分間で約15m、20分で約50m、30分で約80mと各総移動の積算距離がみられる。

③ 被験者の移動距離の結果

表 5 は、単位時間当りの移動距離を表わしている。

被験者 Y. O は21日14時から24時間、S. K は22日15時から24時間の行動距離である。

Y. O は、昼間の行動が夕方になるにつれて緩慢となり、24時から午前1時までの間わずかにベッド周辺を歩き、その後には目立った動きはない。一方 S. K は、21時消灯後の単位時間当りに移動がなされている。

Y. O の測定は土曜日に当たり、14時からTV、廊下歩行、看護婦勤務室への服薬行動がなされた。

S. K についても、自室、TV、廊下歩行、会話等であるが、22日21時はトイレ、自室で約 600m の移動のあと、22時から23日5時までの移動距離については、被験者が女性であり、著者らは男性のみのため夜間入室を回避し、看護婦の報告のみであったため明確な判定はできなかった。6時から、食事、廊下歩行等の日常生活がなされていた。

表 3

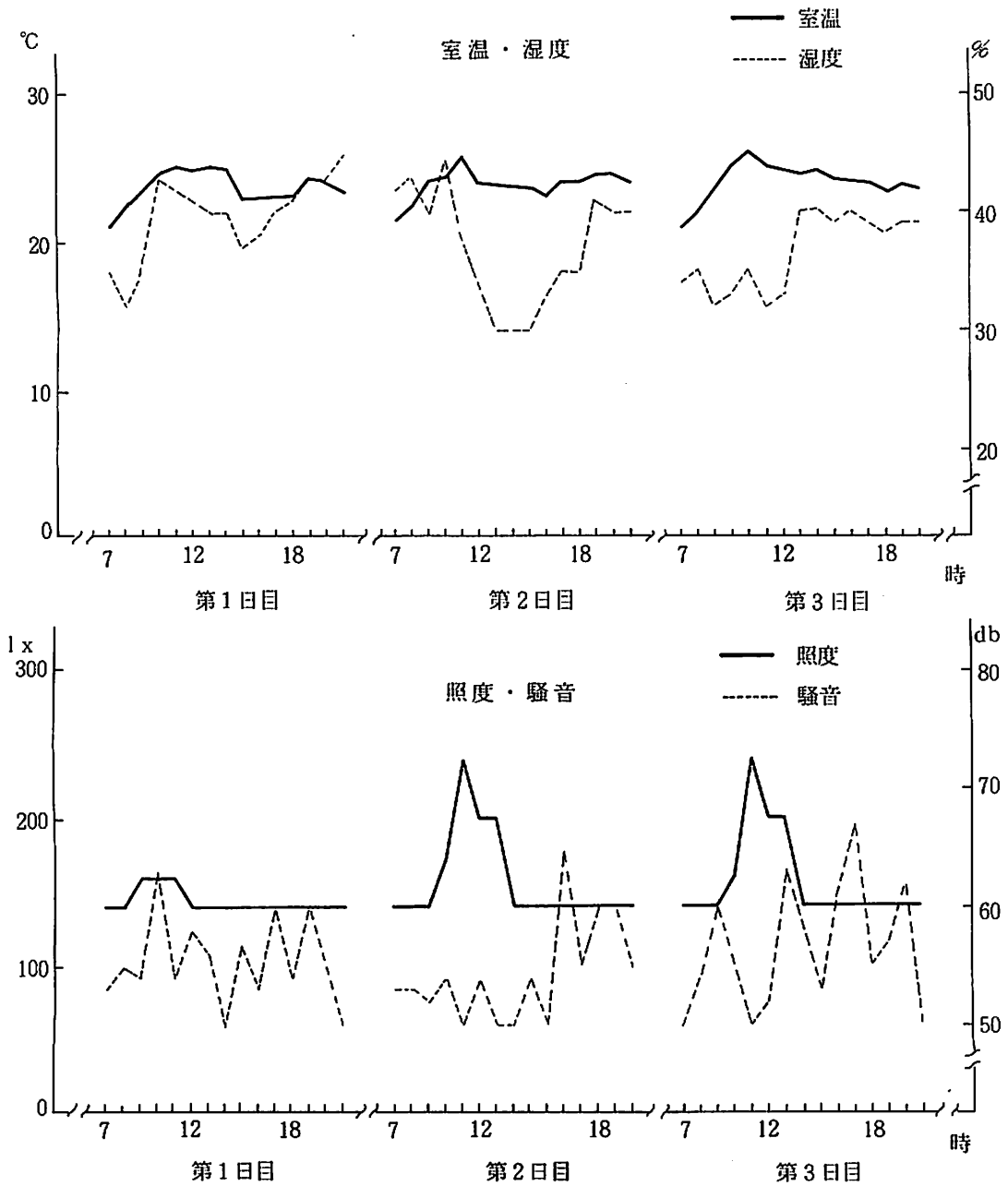
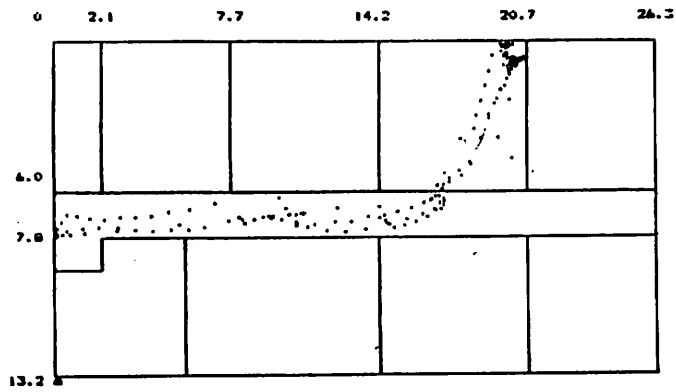
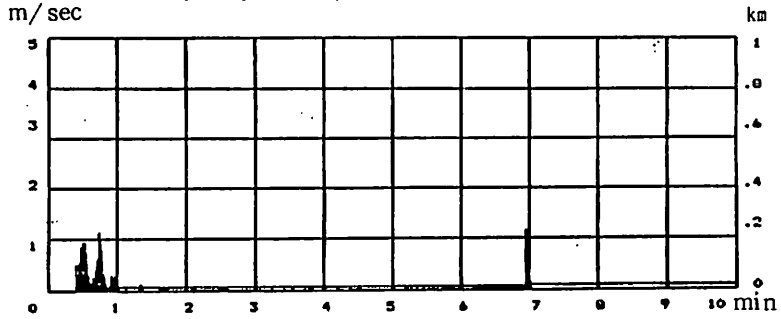


表 4

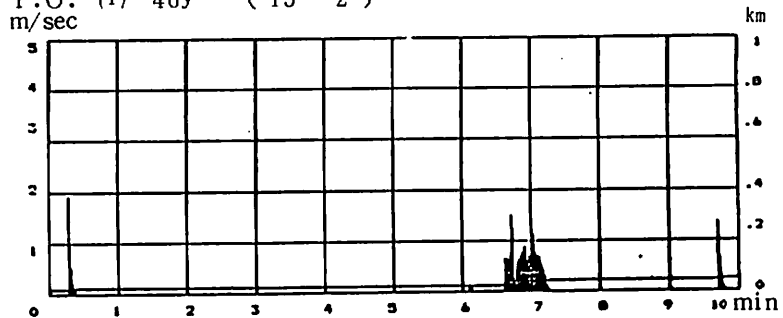
Y.O. (f) 46y 15



Y.O. (f) 46y (15-1)
m/sec



Y.O. (f) 46y (15-2)
m/sec



Y.O. (f) 46y (15-3)
m/sec

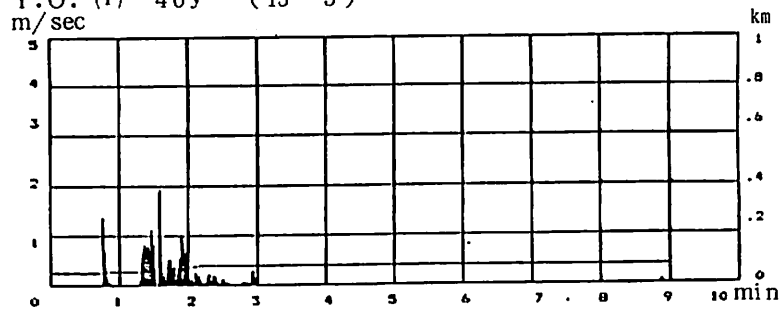
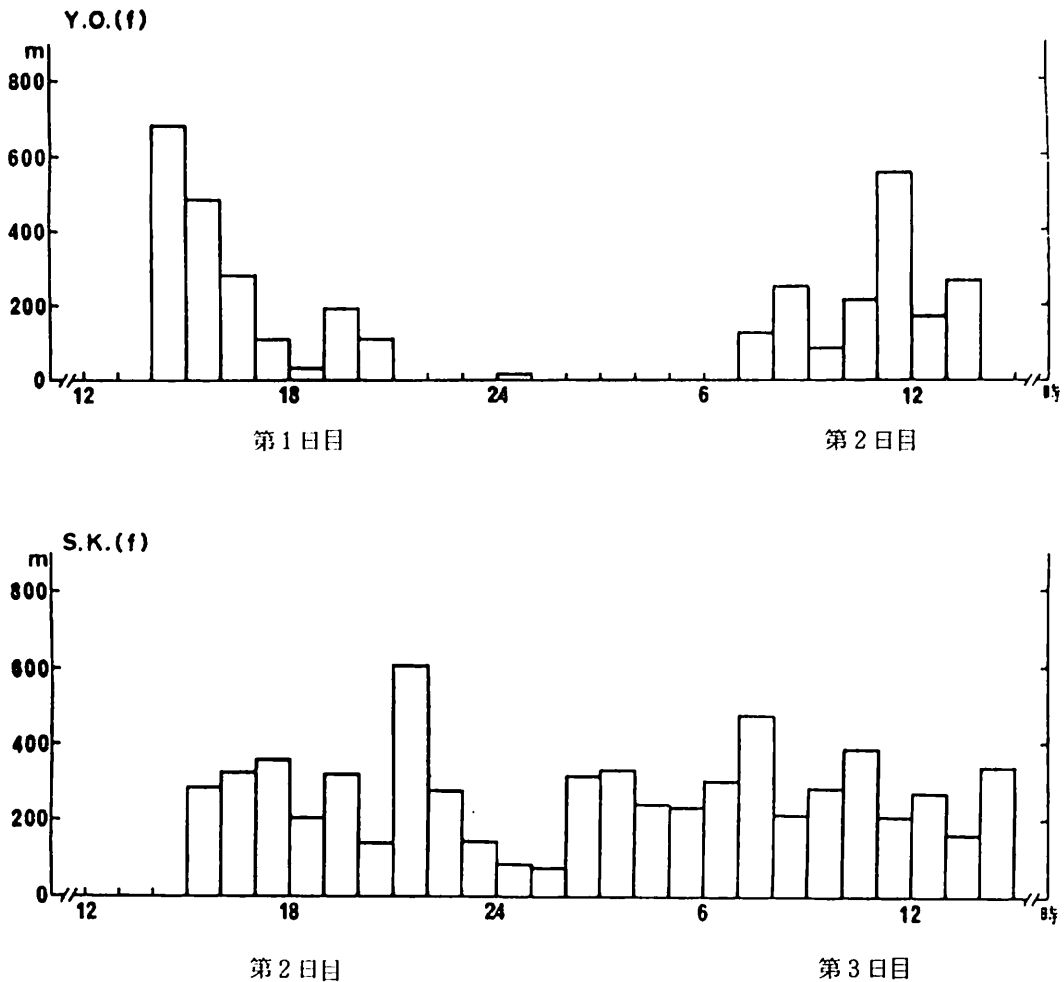


表 5

移動距離 (単位時間)



以上観察の結果から得られた開放病棟内に於ける被験者の行動領域は、休日、祝日で作業はなされなかったが、TV、娯楽室が約 1500 m、食事、廊下、歩行等約 2,000 m が主とした移動距離である。移動位置検出システムにより得られた、24 時間の総移動距離 (表 5 による) は、Y.O.(f) 46 才 3550 m、歩数 1,900 歩、S.K.(f) 25 才、6526 m、歩数、3260 歩に対し、一般成人一日の歩数は、S.M.(f) 46 才 7,200 歩、A.Y.(f) 28 才 6,400 歩、と歩数のみを比べても明らかに少ない。これは一日に占める被験者のベット上での静止時間が長いことにもよるが、季節的にも冬季ということもあって、移動が少なく、また精神分裂病の症状の特徴のひとつである無為、無気力な状態であり、欠陥症状としての特発的なこともなく、特に目立った動きや行動はみられなかった。

考 察

24時間における被験者のベット上の静止時間に対し、他の行動時間は非常に短く、休日の検査結果としては当然であるが、移動状態でも、総移動距離としては少ない。

生活行動の分析については、単純に11種類の分類ができた。被験者は、他の被験者とのコミュニケーションや、移動頻度も少く、行動が少ないことは、この病者特有の病状保有による自閉傾向が著明なためであったことを証明している。

なお、本研究の一部は昭和62年度日本人間工学会関東支部大会で報告した。

稿を終るにあたり、御指導、御高聞いただきました安藤信義先生、松本三紀雄、深田恭司の両先生、病院の先生、被験者の皆様、学生の皆さんに深謝いたします。

参 考 文 献

環境生理学	大 島 正 光	人間と技術社
目でみるリハビリテーション医学	上 田 敏	東京大学出版会
睡眠	新 美 良 純 他	培 風 館
脳と神経の生物学	伊 藤 薫	培 風 館
人体を測る	上 原 二 郎 他	日本出版サービス
アリエティ分裂病入門	S. アリエティ	星 和 書 店
人と時間	B. パウライコフ	星 和 書 店
分裂病の身体療法上下	宇 野 昌 人 他	星 和 書 店
こころの科学	宮 本 忠 雄 他	日 本 評 論 社
THE STUDY OF FATIGUE	大 島 正 光	同 文 書 院
やさしい精神医学	安 藤 信 義	サンポーブックス