

表B-7 被験者B 歩行状況及びヒヤリング⑦ (つづき)

10mくらいずれました。

白杖を縁石にあてながら慎重に戻り、サンクス通路確保直進、サンクスへの舗道に到着

Q. このルートは頭に入っていますね。

A. 入ってますね。慣れているので、ここでパニックになることはないです。一度だけ、肩が触れて方向を見失ったことがあります。それが一番困ります。

サンクスから共用棟へ

来た道に戻る、サンクス通路終点でルートの確認、ゴミ箱前で戸惑ったが廊下を確保して共用棟到着

ラウンジで

模型を手で触れながら、ルート、建物、構内の様子を確認

Q. エネルギーセンターはわかりますか？ A. ちょっと分かりません。

Q. 教室棟前の広場はあまり使いませんか？ A. そうですね。

Q. 広場に階段があるのは知っていますか？ A. はい、知っています。

Q. あれは注意するポイントですか？ A. はい。

Q. そうですね。段差がありますからね。次に、教室の右手の方はどうなっているか
わかりますか？

A.。自販機がありますね。

Q. 自販機の奥は？ A.。

Q. 池はわかりますか？ A. はい。

Q. 音が出ているからですか。 A. はい。

Q. 足を踏み入れたことはないですね。

A. そうですね。自販機はジーッという音が出ているので近寄って行きますが、あとは用事もないし関心もないので、ちょっと行きませんね。

Q. 教室棟から右手はどうなっているかわかりますか？

A.、どうなっていたかな。迷って通ったことはあるかも知れません。

地図を探して位置確認

Q. 大学会館の2階（講堂）は使うことはありますか？ A. 集会とかある時には。

Q. その時は、食堂に入って階段を使って行きますか？ 教室棟の2階から行く時
もりますか？

A. たまにあります。ただ、そこからは点字ブロックがない所があるので、ドアの
縁とかに手を伸ばして行ったりします。でも、やっぱり1階からのルートを選び
ますね。

表B-7 被験者B 歩行状況及びヒヤリング⑦ (つづき)

Q. 2年生の2学期になって特に付け加わった部屋とかはなさそうですね。

A. そうですね。自分で行動する範囲は迷わず行けるようになりましたね。

調査終了

(9) 被験者Bの空間認知エリアの拡大状況

これまでの7回の調査をもとに、歩く速さを基準に、白状の使い方、使用教室等も考慮し被験者Bの空間認知エリア拡大の様子を示すと図B-8-1~7のようになる。ここでは、歩行ルート歩く速さの「慣れた」を実線で、「慎重」及び「非常に慎重」を点線で表し、それにともなう建物の把握概況をヒヤリング等より考慮して表したものである。ここでは、実線で示された「慣れた」状況になった時を、ほぼそのルートが認知できた状況ということにする。なお、図B-8-1は入学後2週間目、図B-8-2は入学後4週間目、図B-8-3は入学後6週間目、図B-8-4は入学後8週間目、図B-8-5は入学後8ヶ月目、図B-8-6は入学後1年目、図B-8-7は入学後1年半目の状況を示している。

調査初回の入学後2週間目の状況は、オリエンテーションが終了し、授業が1~2回行われた段階である。この時点では、オリエンテーションが行われた大学会館2階の講堂、授業が行われる教室棟、体育館及び図書館2階の障害補償教室、食堂（大学会館1階）、浴室のある共用棟等が主な目的地となる。なお、1年次の授業は、年間を通して教室棟4階の411室が大半を占めている。これらは4人の被験者全員同じである。

各建物間に敷設された点字ブロックルートの認知拡大をみると、入学後2週間目で診療所周辺の図書館前の広場を除き、共用棟前の「口の字型」配置を含み主要な建物への点字ブロックルートは「慣れた」状態とまでとはいかないまでも、おおよそのルート認知はされているようであり、この時までには大学側から与えられた略図的な触図に基づくものと思われる。

被験者Bが最も早く「慣れた」状況となるのは、寄宿舍・教室間のルート8週間目で、そのルートにぶら下る大学会館も8週間目であるが、行く頻度の少ない図書館ルート、体育館ルートでは1年目となるルートもある。なお、この図書館ルート、体育館ルートは、行く頻度によるものだけでなく、ルートが小刻みに曲がっていることにもよるものと思われる。

サンクスへのルートについては、1年半を経ても「慎重」な歩みとなっているが、これはこのルートが木立の中を縫うようなルートで、点字ブロックも歩道と合わせたレンガ調で出来ていることもあり、分かり難いことからであるように思える。そこで、それらを考慮しこの「慎重」な歩みを普通とみると、サンクスルートは8ヶ月目には慣れたルートとなるとみることもできよう。

また正面玄関広場については、使う必要がないことからであろうか1年半経ても良く分からないエリアとなっているようである。

教室棟内部については、廊下の「口の字型」が分かるのが毎日使う教室のある4階では4週間目あたりからであるが、1階については8週間目と使う頻度で少し異なるようである。また、空間が少し広がっているエレベータホールで「慣れた」状況となるのは、4階で4週間目、1階では8週目からであり、さらに8週目に分かった西階段を含め8ヶ月目までには教室棟の様子が分かるようになる。

他の建物内部については、浴室、郵便受がある共用棟、大学会館1階食堂については入学当初より使用していることもあり良く分かっているが、大学会館2階講堂はオリエンテーションで数日つかったものの、その後は使っていないこともありあまり分かってはいないようである。図書館についても、使っていないこともあり、内部は殆ど分からないようである。診療所については、行ったことないことから、全く分からない状況である。

建物の位置関係の把握については、入学後2週間目では基本ルートである寄宿舍・教室棟ルートにある共用棟、大学会館、教室棟であったが、4週間目には図書館、体育館、診療所と主要な建物の位置関係は把握し、それぞれの建物の方向を指し示すことができるようになる。

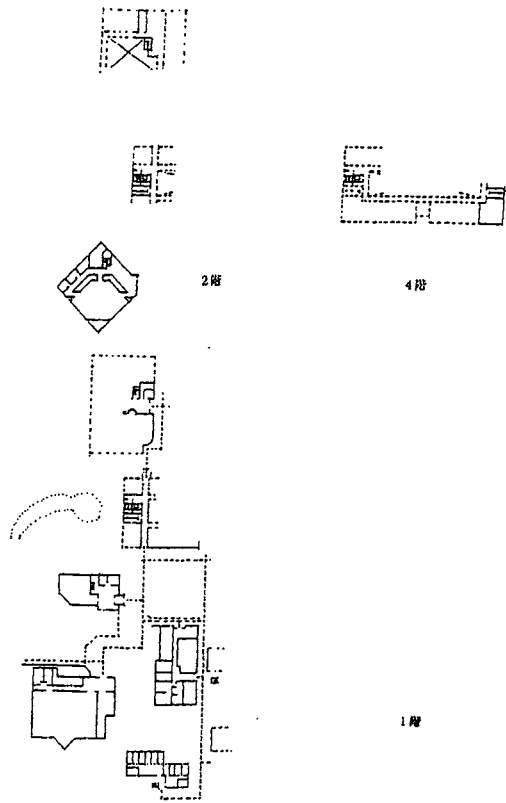


図 B-8-1 入学後 2 週間目

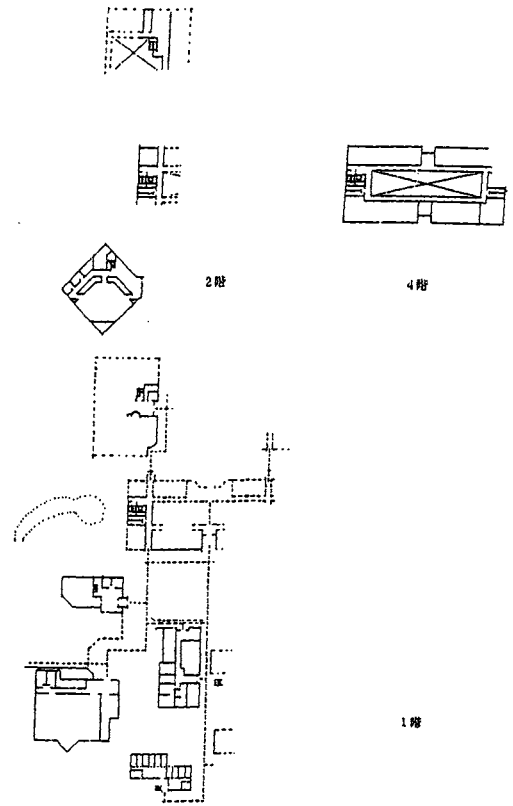


図 B-8-2 入学後 4 週間目

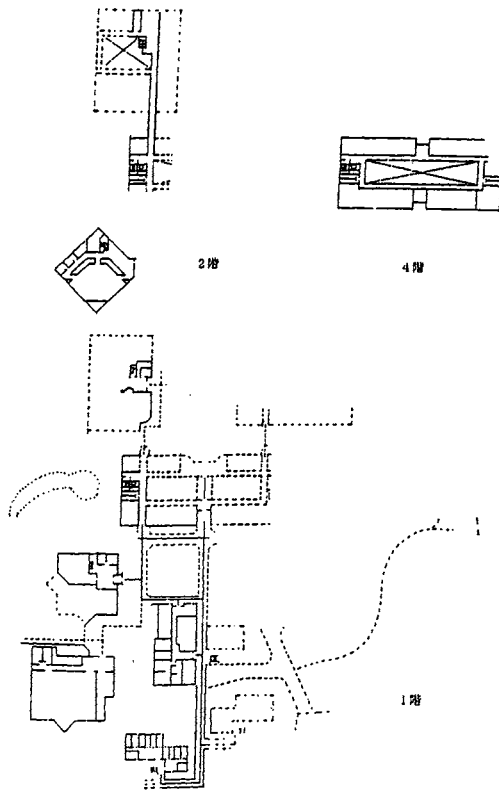


図 B-8-3 入学後 6 週間目

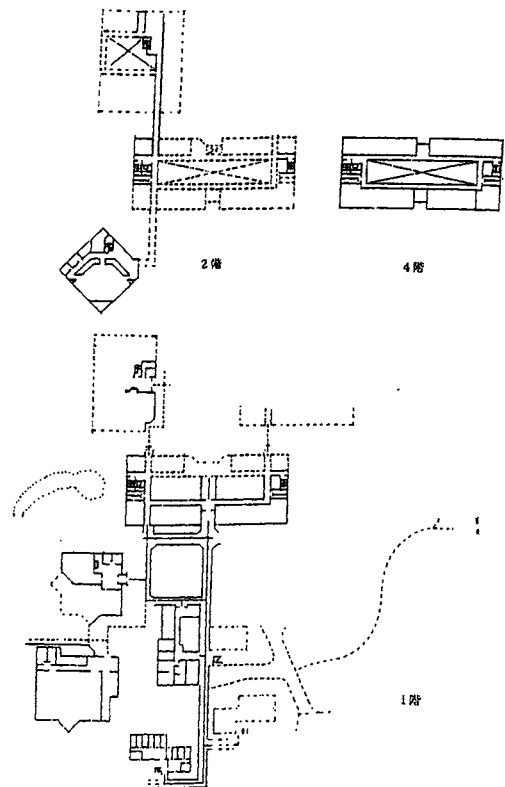


図 B-8-4 入学後 8 週間目

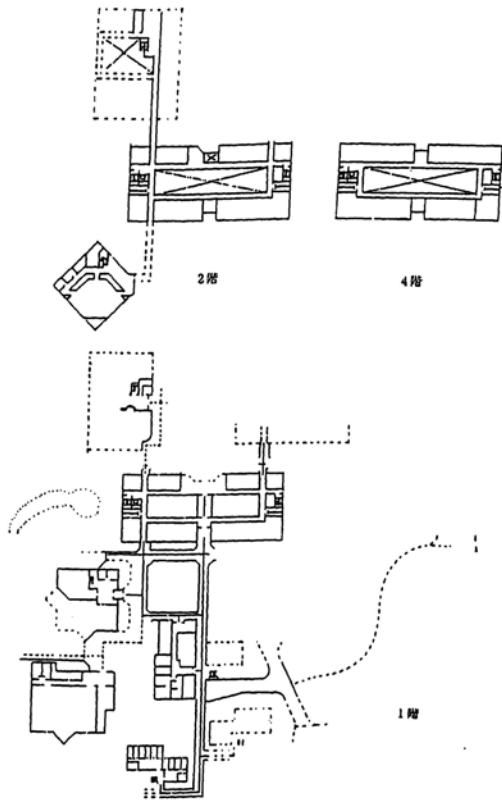


図 B-8-5 入学後8ヶ月目

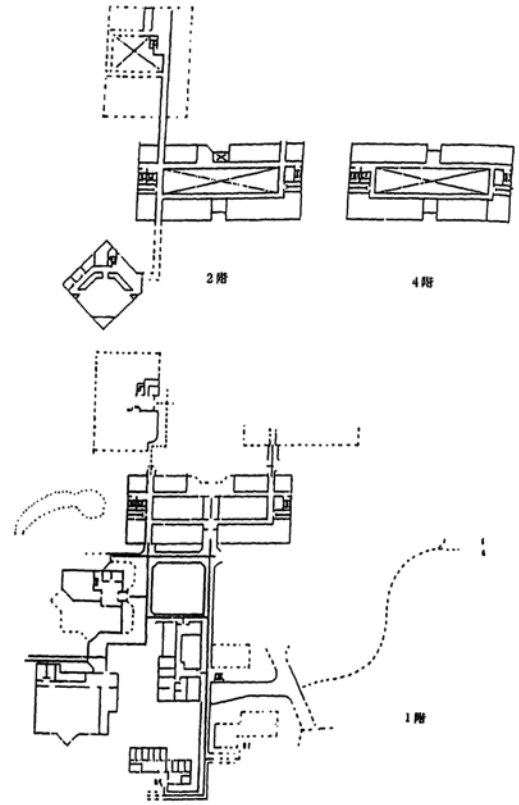


図 B-8-6 入学後1年目

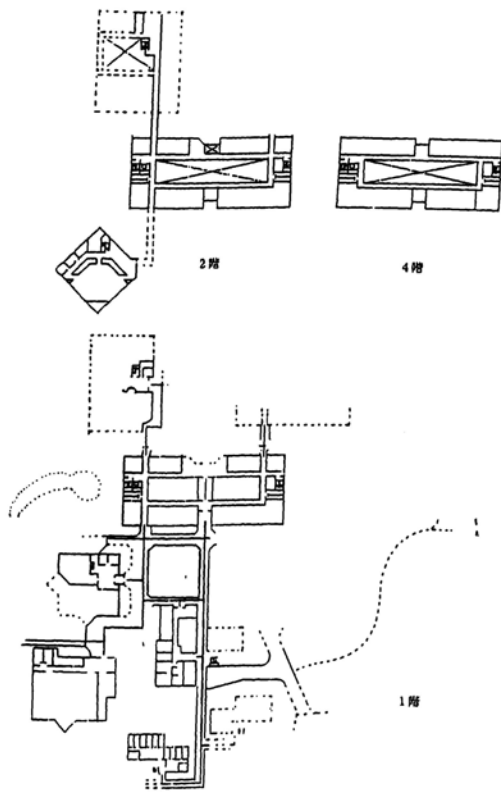


図 B-8-7 入学後1年6ヶ月目

IV. ケーススタディ被験者 C

IV. ケーススタディ被験者C

1. 調査開始時のヒヤリング調査

歩行調査を開始する前（2003年4月17日）に、被験者Cが歩行する際の基本的な項目についてのヒヤリング内容を表一Cに示す。ヒヤリング項目は、白杖・点字ブロック・廊下の手すり等の使い方、歩行中の行動、音・臭い日差しへの注意の仕方、現在のキャンパスの把握状況であり、内容をまとめるとつぎのようになる。

白杖は無いと不安であり必ず持つが、家の中とかで慣れてくると使わなくなることもあるようである。

点字ブロックは頼りにしており、交点ブロック（点状パターン）、誘導ブロック（線状パターン）の違いは、白杖での区別はできるようである。

階段の手摺りは使うが、スロープ部にある手摺りは使わない。分かるところは適当に歩くので、教室棟廊下の壁にある手摺りも殆ど使わない。また点字プレートは、人に聞いたほうが早いので殆ど読まないようである。

歩行中の行動については、周りの情報を取っていないと危ないことから、他の事を考えずに自分のテンポで歩くようにしており、ガイドがいる場合は別として全盲同士とかのときも話しながら歩くことはしないようである。

道に迷った時には、確認するために止まり、分からなければ180度廻って分かるところまで引返すようである。

音については道の音、反射音など出来る限り注意をしているようであるが、廊下の交差部などでは注意していないとそのまま行ってしまうこともあるようである。キャンパス内では、池のせせらぎの音、幾つかの建物の入口等にあるサイン音（ピピッという音が常に鳴っている）を目印の音としているようである。

臭い、空気の流れは、あまり気を使うことはないようであり、日差しについては、頬の温かさでおおよそ分かるようであるが、方角には弱いようである。

現在のキャンパスの把握状況については、建物の大きさは少しは掴んでいるようであるが、建物の位置関係はまだ掴んでいないようである。

分かり易い場所は、自分の部屋に留まっている段階であるが、位置確認では池のせせらぎの音、共用棟、食堂などを使っているようである。

嫌いな場所は、小刻みに曲がるクランク型の点字維持ブロックルート部が分かり難いようで嫌いなようである。

表-C 被験者Cヒヤリング

《行動する時の基本的な項目》

- Q. 白杖は使いますか？ A. はい。ないと不安です。
- Q. 慣れると使わないこともありますか？
A. 使わない時は家の中とか、本当に慣れているところだけです。
- Q. 前の学校では白杖なしで？
A. 仕事始めてからだったので。僕はいきになったので、それ以前は普通です。
- Q. 点字ブロックは頼りにしていますか？
A. 点字ブロックは半々くらいですね。点字ブロックしかない時は使いますが、壁とかがある時は壁を使います。真中歩いていると人にぶつかるので、わかるところはよけて歩いています。
- Q. 点字ブロックの種類の区別はつきますか？ A. つきますね。つけてますね。
- Q. それは足裏の感覚？白杖で？
A. 白杖と足両方ですね。頭の大きいのを使っているんです。これの方が粒粒がわかり易いのでこれを使っています。
- Q. 点字プレートがあれば読みますか？
A. ほとんど読まないです。人に聞いちゃう方が多いです。
- Q. 手摺は使いますか？
A. 階段は使いますが、坂道（スロープ）には使わないです。駅とかの階段は手摺を探します。
- Q. スロープでは何故使わないのですか？ A. 使うまでないなと思って。
- Q. 教室のロノ字型の壁についている手摺は使ってますか？
A. 使ってないです。分かるところは適当に歩いてますけど、教室の番号が分からない時にはあれを頼りにすることもあります。あれより杖で下のところを辿ってしまうことの方が多いですね。トイレは警告のあれで区別する。
- Q. 歩く時はリズムを考えますか？
A. いえ、何にも考えずにガラガラと歩いています。
- Q. 慣れていると場所と慣れていない場所では歩き方は違いますか？
A. 違います。足で探るようにして。
- Q. 探るといのは道の表面？ツルツルしているとか？
A. 表面というより凸凹です。杖で見逃してしまうので、それをを見逃さないように。
- Q. 歩みを止めることはありますか？ A. 確認するために止めることはあります。
- Q. 道に迷った時に歩みを止めることがあると思いますが、その時にしゃがんだりしますか？
A. 考えないですね。180度回って、そのまま同じ道を返って行きます。

表-C 被験者Cヒヤリング (つづき)

Q. わかるところまで引き返す。それでもわからなければ回りの人に聞く？	
A. 人がいれば聞きます。	
Q. 歩く時には他のことを考えないで歩きますか？	
A. あんまり考えないですね。周りの情報をとってないと危ないので。	
Q. 友人と話しながら歩いたりはしませんか？	
A. 知っているところはしますが、知らないところはしません。全盲同士ではしません。弱視の人だったら肩につかまって喋る。	
Q. そういうガイドがあれば自由に話せる？	A. そうですね。
Q. 音には注意を払いますか？	
A. そうですね。結構、道の音、風の抜け方、反射も聞いてますね。	
Q. 廊下と十字路になっているところは違いますよね。注意しますか？	
A. 注意はしますが、何も考えないとそのまま行ってしまう。	
Q. それ以外に、ここで特徴的な音は？	
A. 共用棟から校舎に行く途中の左側に噴水か池がありますね。あの音は頼りにしてますね。宿舎の方の車の音は確認する	
Q. あれは食堂の脇というのは知っていますか？	A. 食堂の脇くらいかな。
Q. ピッピッという音はどうですか？	
A. あれも聞いています。あれはC棟の近くにあるのかな。食堂にも、体育館にもついでる。あとどこかな？	
Q. 正面入口と西事務の方にもある。	
A. 西事務の方には行ってないので聞いていない。音で気にしているのは正門から西事務の方に入る時に音声でガイドしてますよね。あれは聞いてますね。あれを左手に聴いてとか右手に聴いてとかして位置確認をする。	
Q. 臭いはどうですか？	
A. あまり無いですね。特徴のあるお風呂とか食堂は覚えている。	
Q. 空気の流れは、壁の切れ目などは感じますか？	
A. 空気の流れですかね。風っていうか、音の方ですよ。反響音ですね。	
Q. 日差しはどうですか？太陽がどっちにあるか？	
A. 頬っぺたの温かさでだいたい分かる。	
Q. 東西南北は？	A. 弱いですね。見えてるときから弱かった。
Q. 天候で歩き方は変わりますか？	A. 雨の日は音がなくなるので変えています。
Q. 傘を持って歩いたりする時は	
Q. 視力は？	A. 今は全く無いです。
Q. 明るさは分かりますか？	A. 無いです。

表-C 被験者Cヒヤリング(つづき)

A. 傘を持たないようにしている。雨の日は外に出ないようにしている。
Q. 授業がある時は?
A. ここは屋根があるからでも傘無しで動ける。でも買い物には出ない。傘にあたる雨の音で車の音も聞こえなくなる。
Q. 他に注意を払うことは?
A. 特にはないです。
《建物の配置について》
Q. 今の段階で建物の位置関係はわかりますか? 食堂は? 大学会館は?
A. このへんかなあ、、、(不安げな指差し)
Q. 体育館はわかりますか?
A. 体育館はピッピッが鳴っているので何とか分かります。
Q. 建物の大きさはわかりますか?
A. あまり考えてない。教室のあるのが一番大きくて、次が食堂くらいかな、と思っています。図書館も同じくらいかな。
Q. 触図はどういうのをもらいましたか?
A. 校内の詳しいのは無かった。だいたい位置関係がわかるくらい。ひと回り大きくて、学校の点字ブロックを点線で引いてあるのがあったら良いなと思った。建物の大きさが把握できるのがあると良い。
《特定の場所について》
Q. 分かりやすい場所がありますか?
A. 自分の部屋。次はどこかな?
Q. 教室とか食堂は?
A. 食堂はあまり分からない。手前の方でご飯を食べるので奥の方は行ったことがない。
Q. 音でもいいですが?
A. 自分の歩いているところで(音の)区別している。
Q. 池の音でわかり易いということはあるですか?
A. あれで方向と距離をとっているんで、あれがあるとありがたいですね。
Q. 位置確認のためによく使う場所がありますか?
A. 共用棟か食堂を基点にして動いています。自分の歩く範囲内ではだいたい真中かなと思っています。そこまで戻ってくればどこでもだいたい分かる。
Q. 点字ブロックの共用棟入口の横に走っているのと、寄宿舍から教室に行く真っ直ぐの(交差点)ブロックはどうですか?
A. あまり意識していません。共用棟に来る時のブロックがちょっと感じが違うんですよね。それを目印にしている。
Q. 白杖を使った時の感触ですか?
A. 白杖ですよね。真っ直ぐのは棒が丸くて、お風呂のところはブロックが丸い。それ

表-C 被験者Cヒヤリング(つづき)

と共用棟の手前にあるブロックが少し浮いているのを目印にする。

Q. キャンパス内で好きな場所、嫌いな場所は? A.

Q. キャンパス内で嫌いな場所は?

A. あまり歩いてないので分からないが、ここの入口が二つある最初は並んでいるのかと
思っていて、道がとれなくなった。そこが嫌いでしたが、今は分かるようになった。
食堂に行く時にもクランクが変えてあるので分かり難かった。

Q. 体育館の前はクランク型でごちゃごちゃしてますが?

A. あそこは分かりずらいです。クランクはどう曲がるかではなくて、音を頼りにしてい
ます。Q. 中庭の芝とかは歩いたことは?

A. 歩いたことは一人ではないです。一人では分からなくなってしまふ。特に静かな時
は自分がどこに立っているのかも分からなくなる。

2. 歩行調査 C

(1) 調査概要

歩行調査は、第1回目を入学後2週間目の4月26日、2回目を5月10日、3回目を5月24日、4回目を6月6日、5回目をその半年後の12月6日、6回目を1年後の4月25日、7回目をその半年後の10月30日の7回行った。

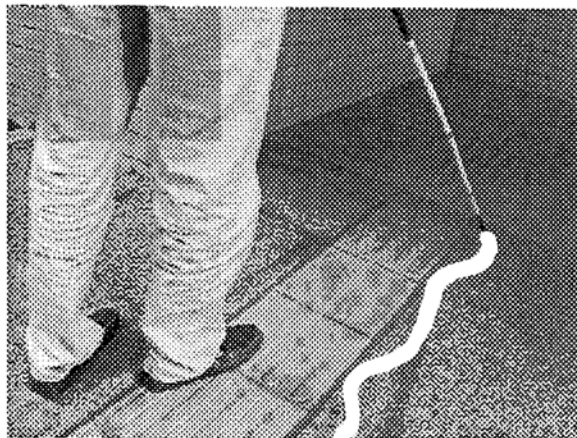
調査方法は、キャンパス内の目的地を設定し、被験者に実際に歩行をしてもらい、その様子をビデオカメラで撮影する方法をとった。その際、建物の位置確認等のヒヤリングも同時に行いビデオカメラに収めている。

ビデオカメラでの記録を基本としたのは、歩行の様子だけでなく、歩行面のテクスチャーの状況、植込み・僅かな段差等の状況、音・日差しの状況等、歩行空間の全体的な状況を記録できることからであるが、ここでは、歩く速さ、歩く位置（点字ブロック上）、白杖の使い方に視点を置き、被験者の認知領域の拡大の様子をみることにする。その際基準となる被験者Aの「歩く速さ」、「点字ブロック上を歩く位置」、「白杖の使い方」をつぎに示す。

<歩く速さ>

被験者Cの歩く速さの基準はつぎの通りとした。

歩く速さを「非常に慎重」、「慎重」、「慣れた」の3段階とし、「非常に慎重」は写真C1の状態の後足の靴幅程度より小さい歩幅（約30cm以下）、
「慎重」は写真C2の状態の後足の靴幅より少し大きい歩幅（約30～45cm）、
「慣れた」は写真C3の状態の靴の間に靴が入る歩幅（約45cm以上）とした。



写真C1



写真C2

<点字ブロック上を歩く位置>

被験者Cの点字ブロック上の歩き方は、誘導ブロック（線状パターン）では写真C1、C3、C4、C5、のように片足を点字ブロックに乗せる歩き方で、わかり難い点字ブロックの時は写真C2のように点字ブロックに両足を乗せて歩くこともある。どちらの足を点字ブロックに乗せるかは、次にどちらに曲がるかでは決まてはいないようである。交点ブロック（点状パターン）部では、体の向きを確定し白杖でつぎのルートを確認（写真C6）するため、両足を点字ブロック上に載せる。



写真C3



写真C4

<白杖の使い方>

被験者Cの点字ブロック上での白杖の使い方は、白杖で交点ブロック

（点状パターン）、誘導ブロック（線状パターン）の違いが分かることから、点字ブロックの溝を滑らす仕方が殆どである。なお初期の段階や分かり難いところでは、点字ブロックの片端又は両端を擦るように白杖を使うことがあるようであり、その際点字ブロックのどちら側を当てるかは、あまり気にしていないようである。

写真C6は、交点ブロック上で曲がる方向のブロックを探す仕方である。歩いて来た方向を崩さず、交点ブロック上に両足を乗せ、白杖を円を描くように床面を擦り、点字ブロックの敷設



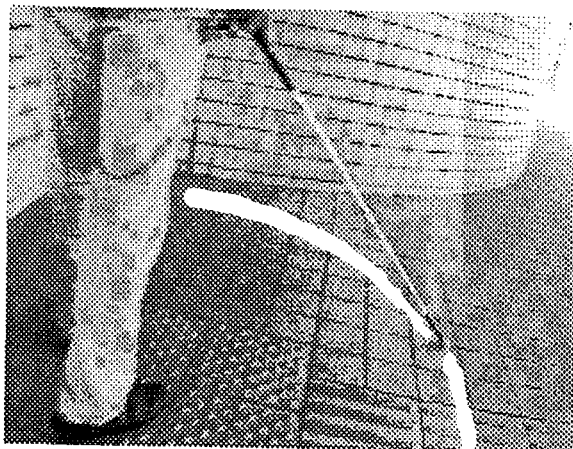
写真C5

状況を確認して、目的のルートを探し出す。初期には円弧を描く行動を数回繰り返すこともある。なお、ルートに慣れてくるとこの確認行動はなくなる。

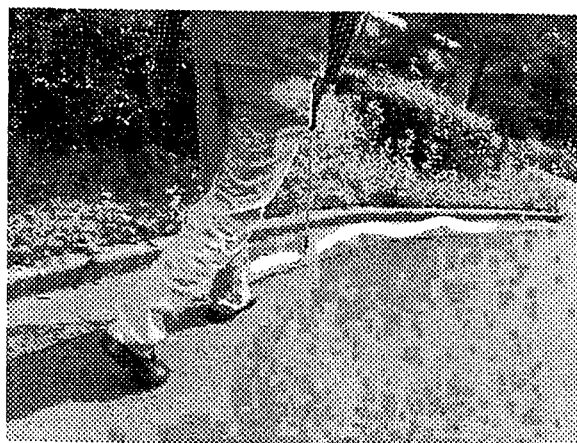
点字ブロックの無い敷地内道路では、写真C7のように道路縁石を頼りにする。白杖の使い方は、縁石を叩いたり、縁石に当てながら床を擦るようにしたりしている。

屋内の歩行については、写真C8のように初期の場合では、廊下壁の巾木部に当て、床を擦りながら歩く場合が多く、慣れてくると巾木部に当てないようになる。また、軽く手の甲を壁や手摺りに触れながら歩く場合もある。

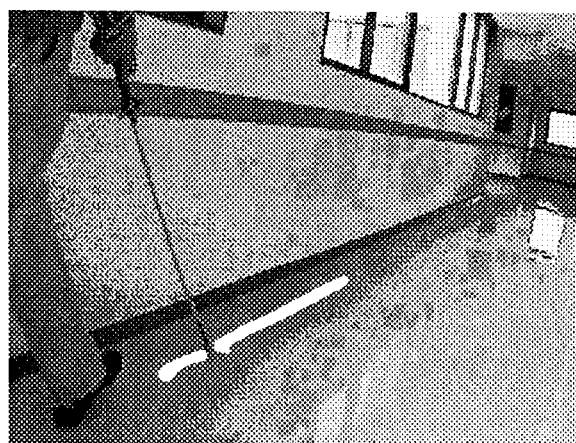
なお被験者Cは、舗装面に貼ってあるビニルテープを白杖で見分けることは出来ず目印とはしていない。



写真C6



写真C7



写真C8

(2) 歩行調査C-1

歩行調査C-1は、被験者Cが入学後2週間目(2003.4.26)に行ったものである。歩行ルートは、寄宿舍→411教室→西事務室→図書館→大学会館→診療所→体育館→サクス→共用棟というルートを基本ルートとして設定した。

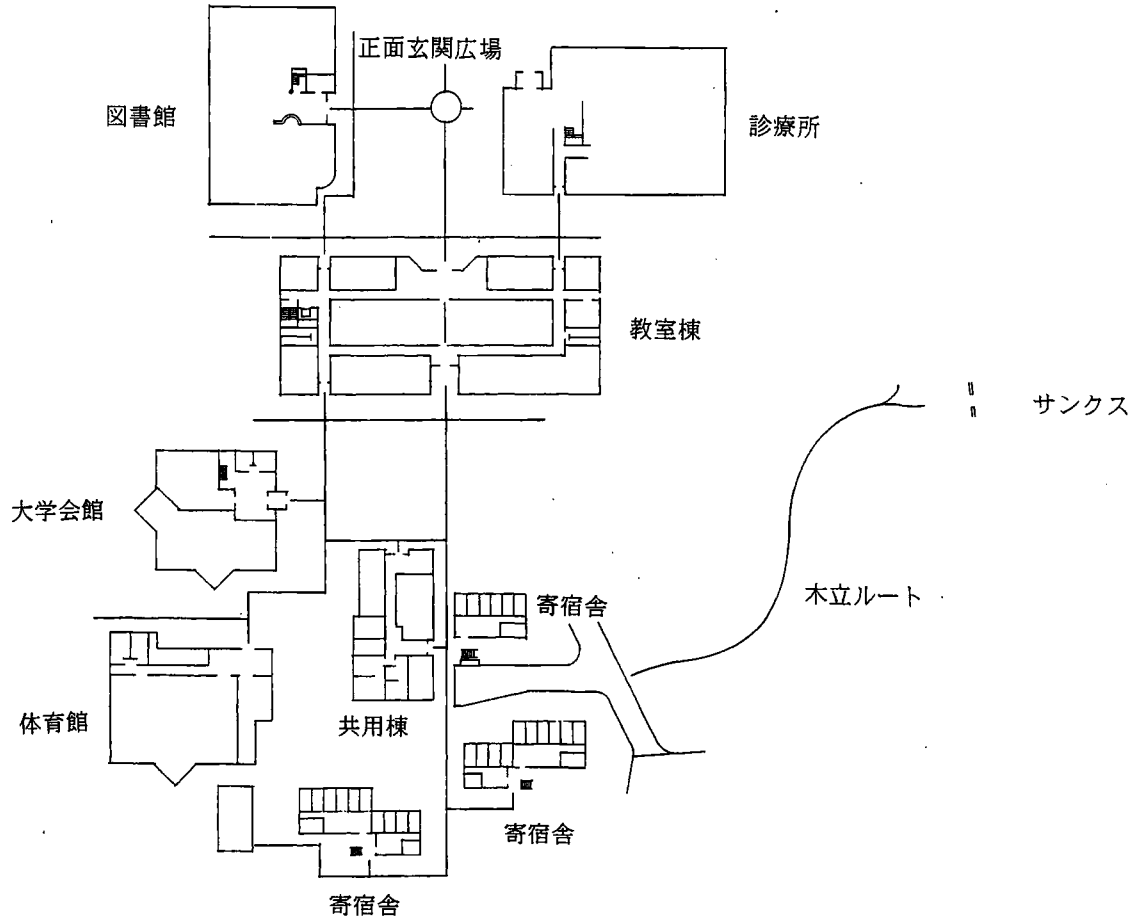
図C-1-1~7は、それぞれのルートを移動している時の歩く速さと白杖の使い方を示したものである。歩行調査C-1では、ルートの中で大学会館→診療所は、診療所が分からなかったことからそのルートを断念し、つぎのポイントである体育館にルートを変更したものである。なお、ポイントからポイントへの歩行ルートは、被験者Cが分かり易いルートを優先することを基本とした。また、それぞれのルートにおける歩行状況及びヒヤリングをした内容を表C-1に示す。

入学後2週間目の状況を見るとつぎのようになる。

- ・ほぼ毎日使う寄宿舍から411教室へのルートでは、寄宿舍を出たところで「慎重」な歩みもみられ、また交点ブロック上でのルート確認も少しあるが、他は「普通」の歩みとなっておりルートは掴んでいるようである。校舎棟内は、1階エレベータまで壁面に沿って白杖を滑らしながら「慎重」に歩いていく。4階では廊下部では壁際を手摺りに少し触れながらではあるが、「普通」の歩みとなっているものの、エレベータホール部では「慎重」歩んでいく。
- ・この寄宿舍から411教室のルートは、オリエンテーションでも示されていることもあり、基軸ルートとなっているようである。このルートで迷う場面は見られないものの、まだ教室棟廊下が口の字型になっていることは分からないようである。なお教室棟と共用棟の間の口の字型に敷設されている点字ブロックは分かっているようである。
- ・教室棟内では、エレベータホールから西事務室へのルートは初めてのルートのように、迷う場面がみられる。それ以外のルートでは、体育館ルートでは「慎重」な歩み、図書館ルートで「非常に慎重」、「慎重」な歩みとなっており、白杖の使い方も頻繁に点字ブロック端を叩きながらの歩みが多く、交点ブロックで立ち止まったの確認の回数も多くなっている。最もその傾向が強く出ているのが図書館ルートであるが、体育館ルートではルートを外れる場面もみられる。
- ・サクスルートは、点字ブロックのない敷地内道路、木立ルートの曲がり部で「非常に慎重」な歩みとなり、白杖も頻繁に使うようになる。それ以外の直線部は「慎重」な歩みであり、それぞれ半々くらいみられる。
- ・キャンパス内の建物の位置関係については診療所、図書館を除き、寄宿舍、共用棟、教室棟、大学会館、体育館についてはおおよそ掴んでいるようである。

<図中の建物等の名称と凡例>

[図中の建物等の名称]



[歩く速さと白杖の使い方の凡例]

歩く速さ

「非常に慎重」

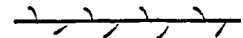
「慎重」 ██████████

「慣れた」 ██████████

白杖の使い方

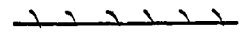
*点字ブロックの

両端を叩く



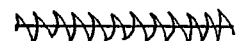
*点字ブロックの

片端を叩く



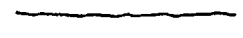
*点字ブロック上

を左右に振る



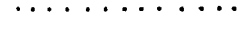
*点字ブロックの

溝を滑らす



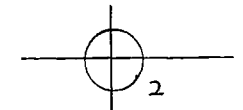
*床面に触れずに

手に持つ



*交点ブロック上

確認 (数字は回数)



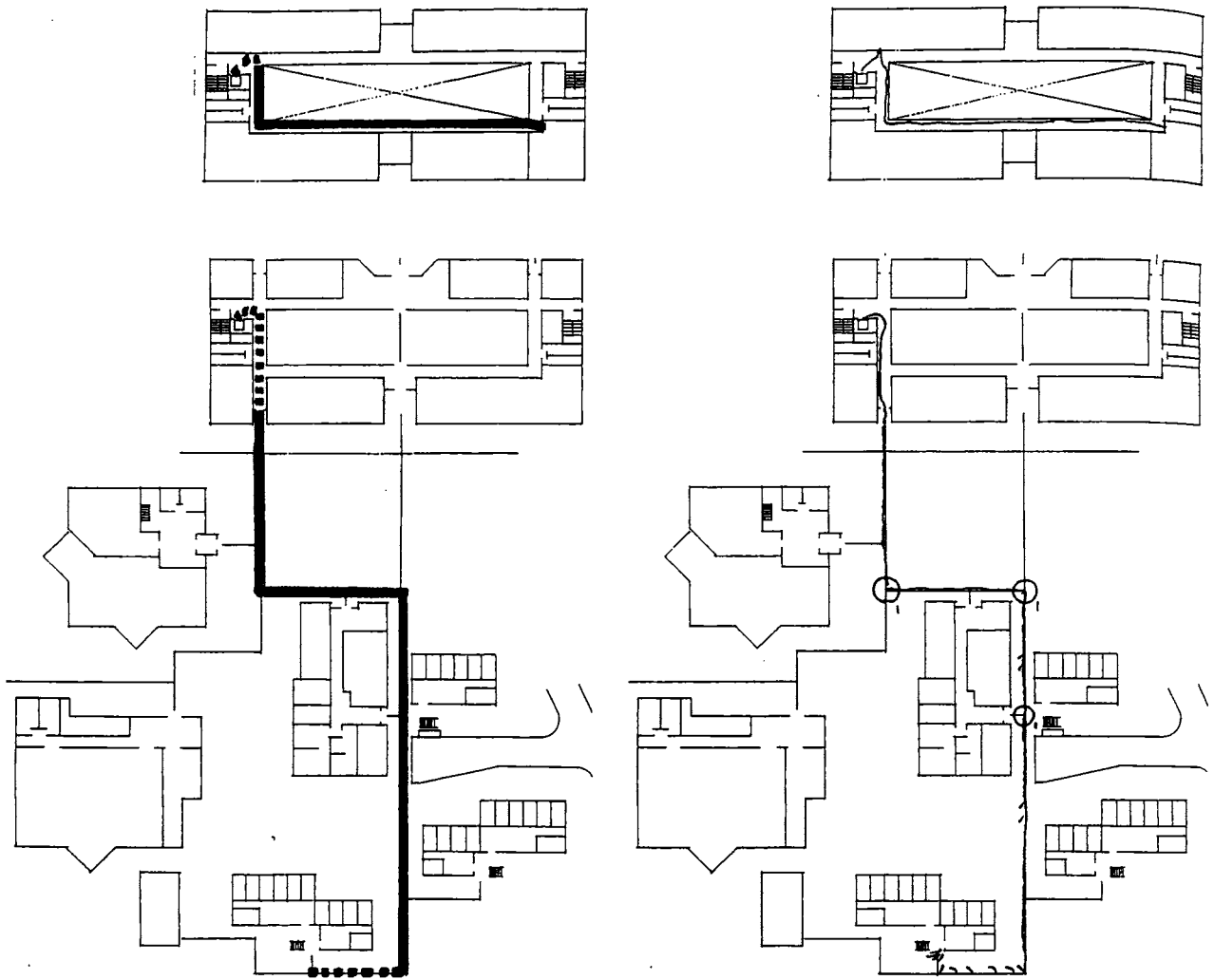


図 C-1-1	歩く速さ	寄宿舍から411教室へ	白杖の使い方
---------	------	-------------	--------

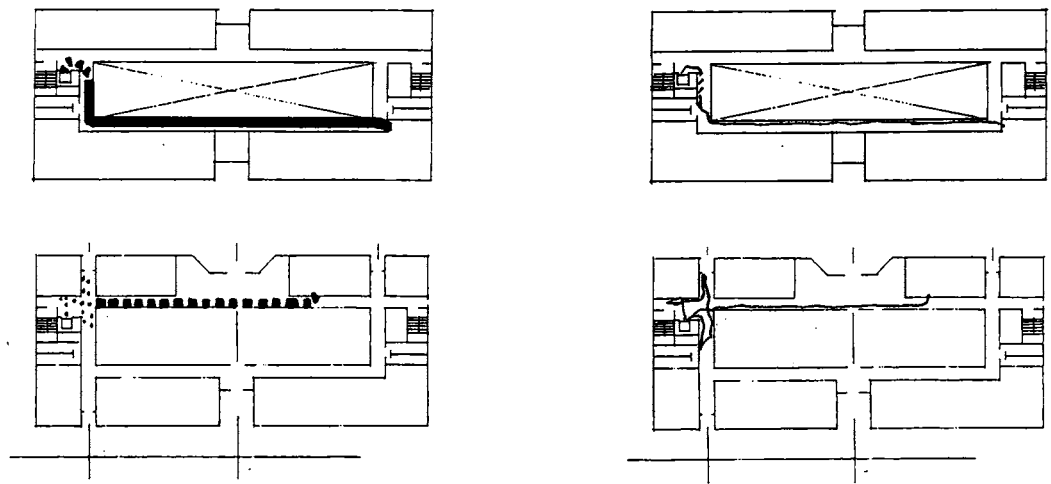


図 C-1-2	歩く速さ	411教室から西事務室へ	白杖の使い方
---------	------	--------------	--------

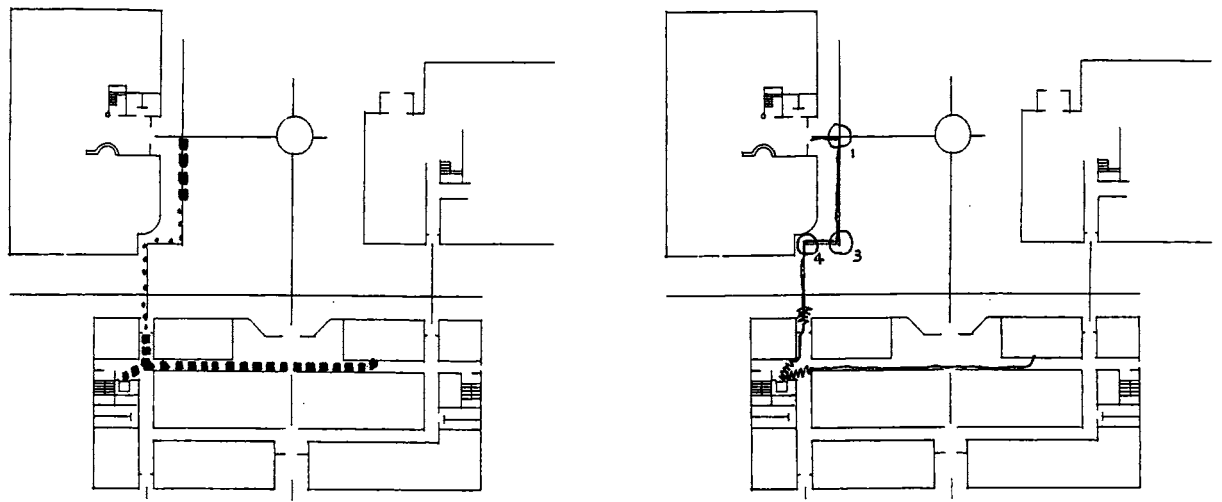


図 C-1-3

歩く速さ	西事務室から図書館へ	白杖の使い方
------	------------	--------

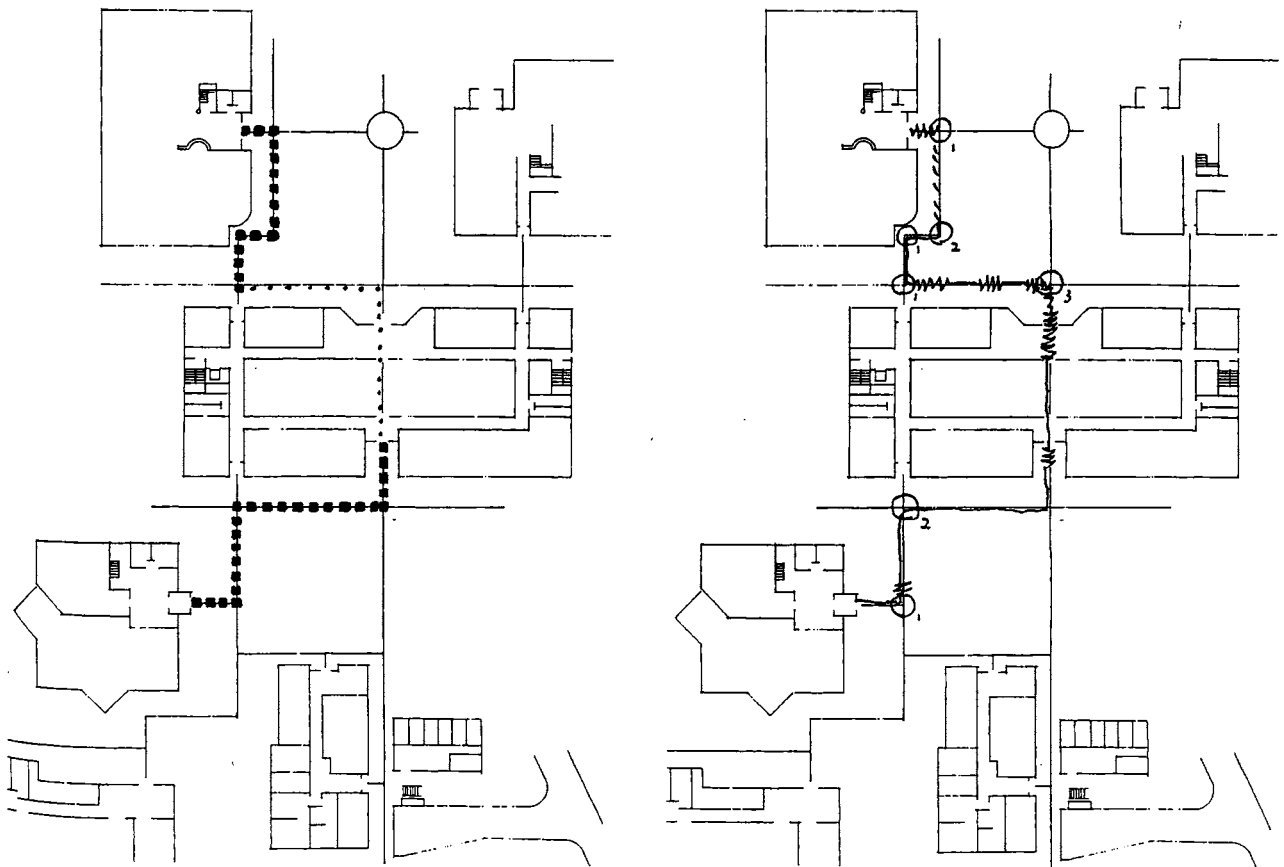


図 C-1-4

歩く速さ	図書館から大学会館へ	白杖の使い方
------	------------	--------

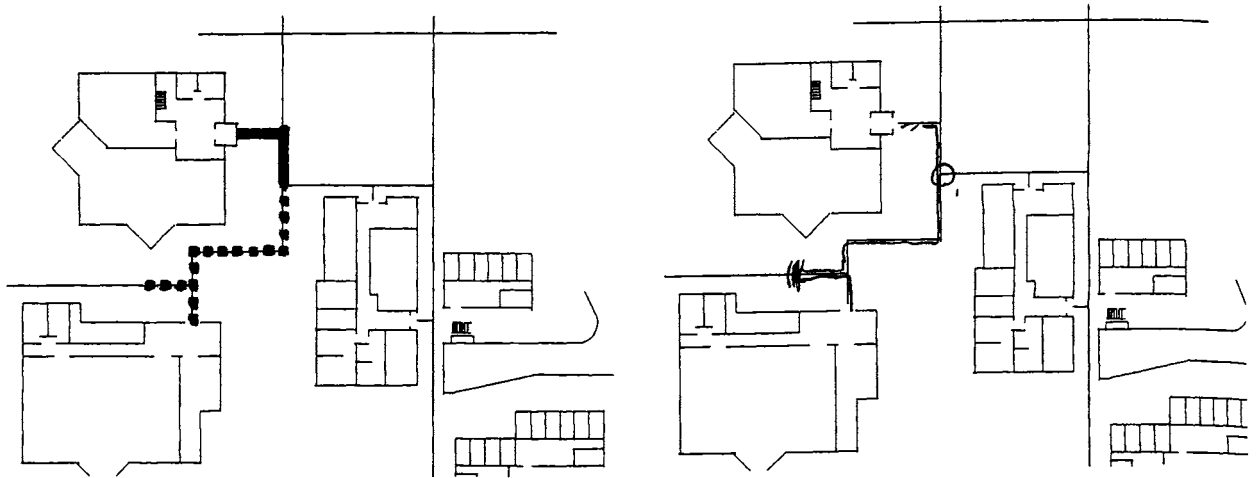


図 C-1-5

歩く速さ	大学会館はから体育館へ	白杖の使い方
------	-------------	--------

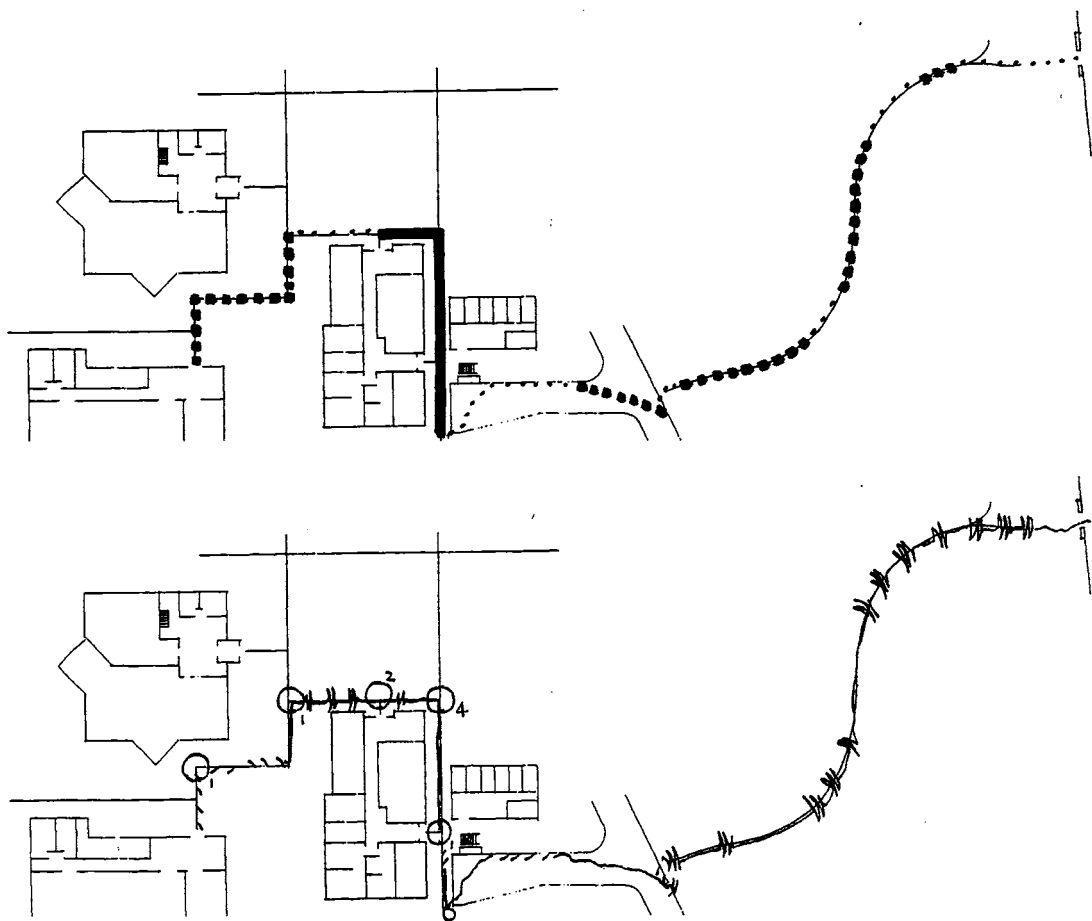


図 C-1-6

(上図) 歩く速さ	体育館からサクスへ	(下図) 白杖の使い方
-----------	-----------	-------------

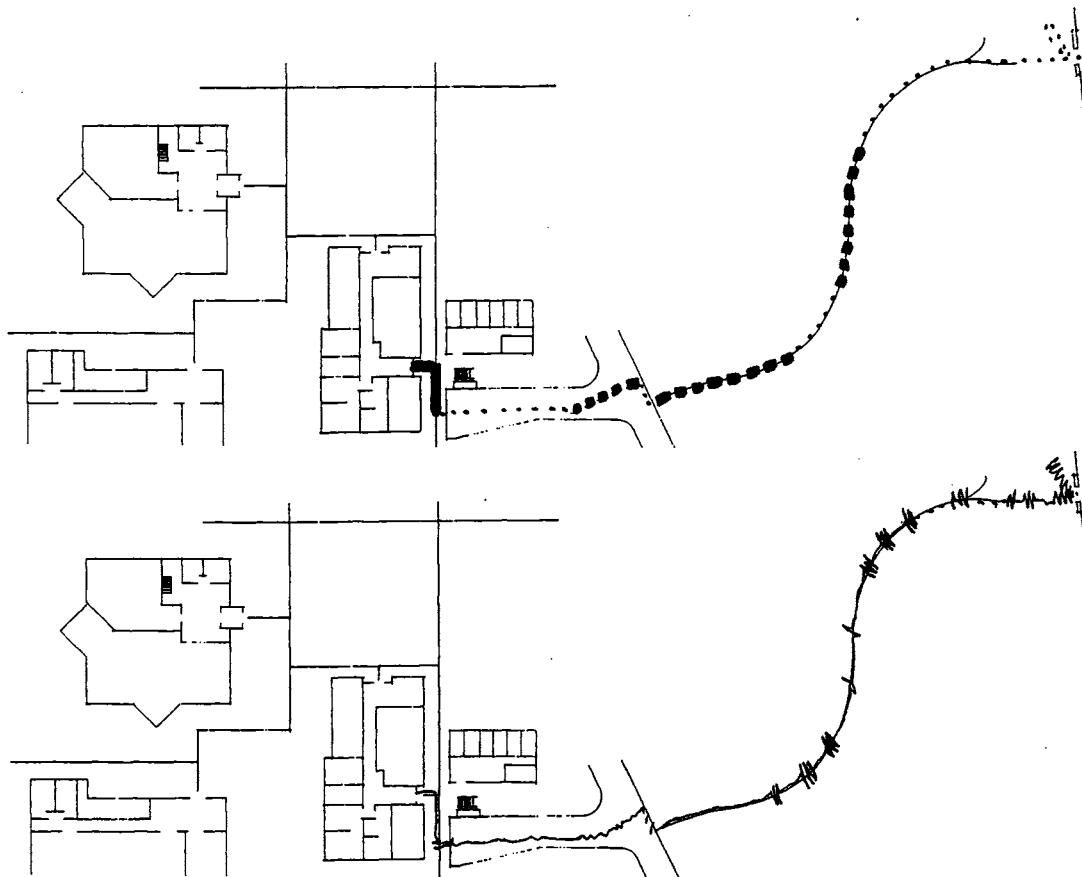


図 C-1-7

(上図) 歩く速さ

サンクスから共用棟へ

(下図) 白杖の使い方

表C-1 被験者C 歩行状況及びヒヤリング①

寄宿舍居室から411教室へ

点字ブロックにそって進行（白杖は路を擦るように使用）

Q. 途中のピッピッは音の目印に使いますか？

A. 戻ってくる時に目印にしています。行く時は何も考えずに行きます。

Q. 白杖は点字ブロックのどのあたりを叩きますか？

A. 曲がりとかを覚えるので、切れ目が出てきた時にぶつかるようにしています。ブロックを外れる程度に使っています。

Q. 片足は点字ブロックにのせるようにすることが多いですね？

A. そうですね。外れると困るので。

共用棟交点で停止し、各棟の方向を確認（指差し、ほぼ認識している）、直進→交点右折→直進→教室棟入口に到着

A. 真っ直ぐのところはブロックの上を歩きます。

Q. ここが壁に囲まれているのは何となく分かりますか？

A. 入って来ると空気が違います。

教室棟の中へ、左壁際にそって歩行→掲示板に触れてEV確認、EVの中へ

Q. 今の（EVボタン操作）は点字で？

A. （点字は）触ってないですね。端から二番目が4階です。

4階に到着、左壁際にそって歩行→教室ドアに到着

Q. 左側から日差しが入ってるのは分かりますか？

A. そこまでは分からないです。

Q. こっち（中庭側）の手摺を使うことが多いですか？

A. 右側は授業をやってることも多いので、白杖叩くと悪いと思って。

Q. このドアを背にして寄宿舍の方角は分かりますか？

A. ここからだ、と、、、、こっちな（間違い）

411教室から西事務室へ

右壁際に沿ってEVまで戻る、EVに到着→中へ

A. 西事務室はよく分かりませんが、EVを基準に動いているので、EVまで戻ります。

Q. 校舎棟で一番基準になるのはこのEVですか？

A. そうですね、EV基準で動いてますね。分からなくなったらEVまで戻る。

1階に到着、迷いながら路を探すが、、、EVを降りて左側へ

A. 中から行ったことないのでしょ

A. 西事務室はよく分かりませんが、EVを基準に動いているので、EVまで戻り

表C-1 被験者C 歩行状況及びヒヤリング① (つづき)

ます。

Q. 校舎棟で一番基準になるのはこのEVですか？

A. そうですね、EV基準で動いてますね。分からなくなったらEVまで戻る。

1階に到着、迷いながら路を探すが、、、EVを降りて左側へ

A. 中から行ったことないのですよ。

Q. そうですか。そっちは階段がある方です。

戻ってEV前の部屋にぶつかる

Q. その部屋は何か分かりますか？点字はあまり読まない？

A. 読みません。自分で使わないと読めないのです。

壁沿いに左折してドアにぶつかる

戻ってみるが分からない様子

Q. 事務室へは行ったことがないですか？

A. 自分部屋からは行ったことあるのですが、校舎の中を動くことはないです。事務室から教室に行くことはあり、それはわかります。

Q. なるほど。では、自分の部屋からというところどのようなルートで？

A. 事務室行く時は真っ直ぐ突っ切るわけです。自動ドアを1枚越えて、2枚越えて、3枚目に入ったところを右に曲がって行くという感じです。

EVホールに戻る

西事務室への通路を示す

A. ここでわかります。

右壁際に沿って歩行→進行方向右に自動扉を確認して通過→学生係に到着

EVホールへ

校舎棟から外へ→直進

西事務室から図書館へ

Q. ここから図書館へは行けますか？

A. 図書館は行ったことがないのですが。

Q. では、ここからEVのところに戻りましょう。

西事務室からのルートは断念

校舎棟EVから図書館へ

通路を白杖で探っている(確認している)、棒状ブロックに沿って歩行→図書館到着

図書館から学生会館食堂へ

表C-1 被験者C 歩行状況及びヒヤリング① (つづき)

Q. ここからどうやって食堂に行こうか？

A. ここを突っ切って、3枚目抜けたところを曲がります。

3枚目を抜けて交点を右折→直進→交点左折→直進→交点右折→食堂入口に到着

大学会館から診療所へ

Q. ここから診療所へは行けますか？

A. 診療所も行ったことはありません。図書館の反対側だということは知っているのですが。

診療所断念

大学会館食堂から体育館へ

Q. 体育館は何回くらい行きましたか？

A. 2回ですね。体育館はちょっと怪しいけど。

時々立ち止まって（何かを）確認している様子、四角のポチポチの点字ブロックを右折→直進→同ブロックを左折→直進→同ブロック右折→直進（黄色の交点ブロック）で迷っている（白杖方向を探っている）

Q. 向かっているのは平砂のバス停の方ですね。

A. あっ、抜けちゃったんですね。音が後ろだからおかしいなと思ったんです。

来た路を戻る、交差点に到着

A. （交点ブロックを白杖で確認しながら）これ見逃したんだ。

体育館に到着

体育館から共用棟郵便ボックスへ

歩行中、白杖が排水溝に触れた金属音に気付いて正体を確認

Q. それは排水溝です。

A. これ（排水溝に沿って）真っ直ぐ行くと垣根にぶつかるんですよね。

Q. そう、ぶつかります。

A. その方が早いから、そこで覚えるって言われたんですけどね。垣根にぶつかったら垣根沿いに行ってブロックに戻れと教えてもらったんです。1回やってみましたが、難しい。

交点右折→直進→交点左折→直進→交点右折→共用棟入口のブロックに到着

Q. 自動ドアにぶつかるからはもう少しゆっくり歩いた方が良いのでは。

A. いえ、ドアがあるのを確認したいんですよ。

表C-1 被験者C 歩行状況及びヒヤリング① (つづき)

共用棟からサクスへ

Q. サクスへは行ったことありますか？

A. あります。自分では3回くらい。

共用棟入口ドアを出て右折、直進→交点右折 (少し迷う)

A. ここが覚えられないんです。コの字描いているというのが理解できない。

直進→風呂、A棟を通過→白杖でマンホールを確認してちょっと右折→3本目の柱を確認して右外側に出る→左通路に渡りゴミ置き場確認→左植込みに沿って歩行→カーブを確認して右側植込みに渡る (右にきっている様子) →サクスへのレンガ通路を発見→通路直進

Q. この通路は分かり難いですか

A. 分かり難いです。それに何箇所か二股になっていますよね。点字ブロックブロック使っている人で駐車場に行く人はいないので、そちらの点字ブロックはいらないのですよね。

二股に到着→右の路を選択

Q. 今のところが二股ですね。

A. その辺のところはもう気にしないです。右側右側で歩いて行く。

レンガ通路終点 (コンクリート通路へ) →白杖で右植込み確認→サクス手前に到着

Q. テープが貼ってあるのは分かりますか？

A. 分かりません。

Q. 舗道の点字ブロックは分かりますか？

A. わかります。

サクスから共用棟へ

A. 戻るのは大変なんです。(目印が) 何もないですから。

二股の右側 (駐車場側) に来てしまった様子

Q. ちょっと戻りましょう。さっきの坂は分かりますか？

A. 分かります。

坂の所まで戻る

Q. 草の切れ目を目印にすれば？

A. そうですね。

左植込みに沿って歩行→ブロック確認→左側を叩いて二股校内方向のブロックを確認→直進ブロックに沿って直進

A. 何も考えないようにして歩いています。他のことを考えると音がとれなくなります。ブロックのあるところは考えないで歩ける。

点字ブロックの左側を歩行 (白杖は点字ブロックをさぐっている)、途中、反対方向から歩いてきた集団とぶつかる、レンガ通路終点→大きく右旋廻して向かい側植込み (ゴミ置き場方向) へ→ゴミ置き場前の (棒状) 点字ブロックを確認

A. これはゴミ箱に行く点字ブロックですよね。

表C-1 被験者C 歩行状況及びヒヤリング① (つづき)

点字ブロックの途中で(2つ目の)マンホール発見しそれを目安に右折して渡り廊下へ
すぐの柱を確認して渡り廊下右折(点字ブロックあり)→直進→交点左折→共用棟到着
調査終了

(3) 歩行調査 C-2

歩行調査 C-2 は、被験者 C が入学後 4 週間目 (2003.5.10) に行ったものである。歩行ルートは、寄宿舍→411 教室→西事務室→図書館→大学会館→診療所→体育館→サンクス→共用棟というルートを設定した。

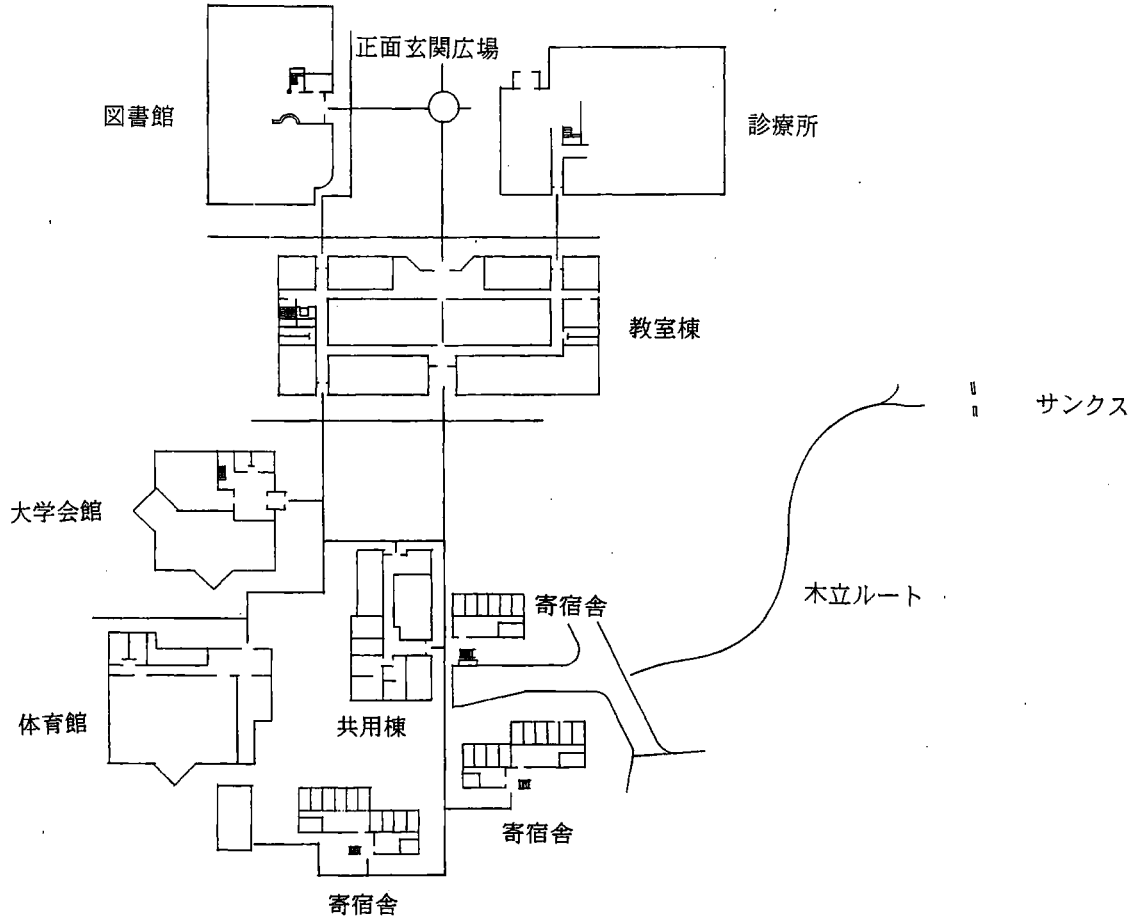
図 C-2-1~8 は、それぞれのルートを移動している時の歩く速さと白杖の使い方を示したものである。なお、ポイントからポイントへの歩行ルートは、被験者 C が分かり易いルートを優先することを基本とした。また、それぞれのルートにおける歩行状況及びヒヤリングをした内容を表 B-2 に示す。

入学後 4 週間目の状況をみるとつぎのようになる。

- ・毎日使う寄宿舍から 411 教室へのルートでは、前回同様の寄宿舍歩き出し部、教室棟入口からエレベータホール、4 階エレベータホールで「慎重」な歩みとなっているが、交点ブロック上での白杖の確認はなくなる。
- ・411 教室から同 4 階にあるラウンジを経由し西事務室へのルートでは、ラウンジ経由ルートが初めてのこともあり「慎重」な歩みとなっている。この時点まで教室棟廊下が口の字型になっていることは掴んでいなかったようである。1 階エレベータから西事務室へは、エレベータホール部で迷うことはなくなるが、前回同様「慎重」な歩みとなっている。
- ・図書館ルートは、前回と比べ「慎重」な歩みが増え、白杖でも確認の回数も減ったものの、まだ「非常に慎重」な歩みがみられる。
- ・診療所ルートは今回初めてであり、迷う場面もみられるが、ルートの大部分が西事務室と重なっていることもあり、ほぼ西事務室ルートと同様な歩みとなっている。
- ・体育館ルートでは、交点ブロック上で止まり確認する回数は少なくなるものの、まだ「非常に慎重」な歩みが多くみられる。
- ・サンクスルートでは、「慎重」な歩みが少し増え、白杖での確認も少なくなるものの、前回とほぼ同様な歩みとなっている。
- ・キャンパス内の建物の位置関係については、大雑把な触図も配布されたこともあり、寄宿舍、共用棟、教室棟、大学会館、体育館、図書館、診療所の位置関係をほぼ掴んでいるようである。

<図中の建物等の名称と凡例>

[図中の建物等の名称]



[歩く速さと白杖の使い方の凡例]

歩く速さ

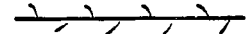
「非常に慎重」

「慎重」 ■■■■■■■■■■■■

「慣れた」 —————

白杖の使い方

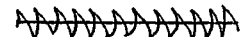
*点字ブロックの
両端を叩く



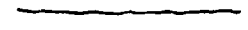
*点字ブロックの
片端を叩く



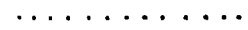
*点字ブロック上
を左右に振る



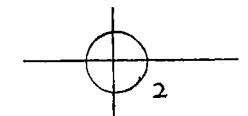
*点字ブロックの
溝を滑らす



*床面に触れずに
手に持つ



*交点ブロック上
確認 (数字は回数)



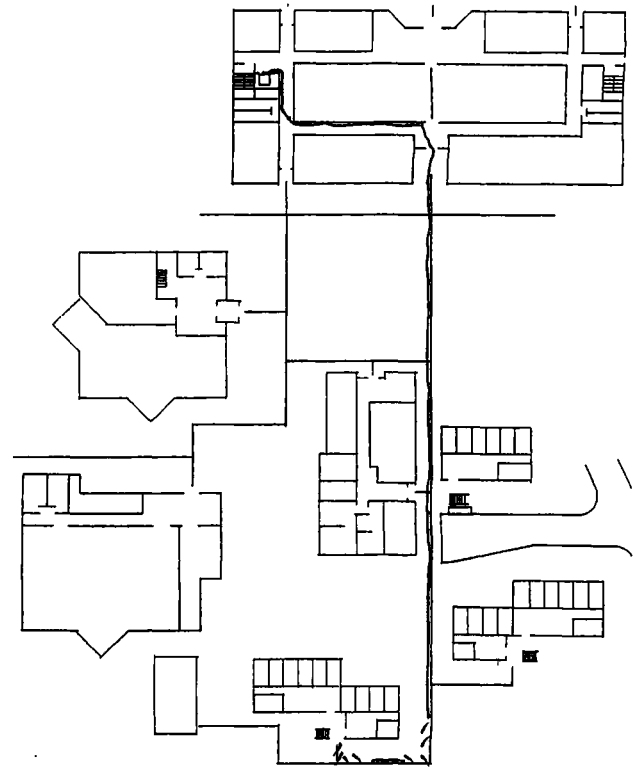
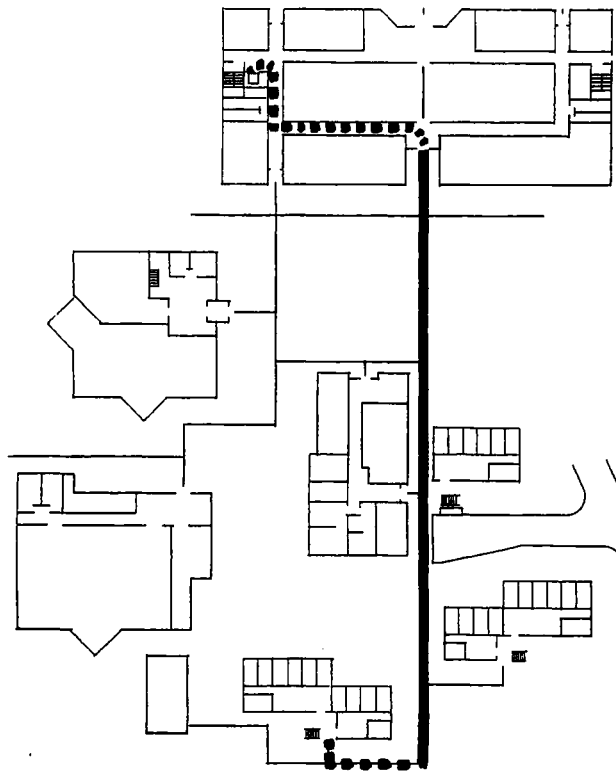
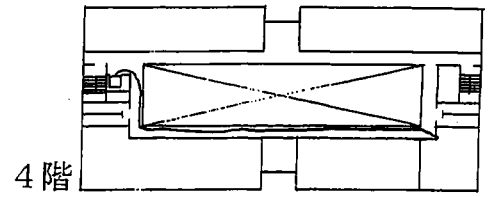
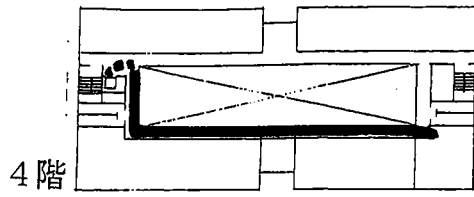


図 C-2-1

歩く速さ	寄宿舍から411教室へ	白杖の使い方
------	-------------	--------

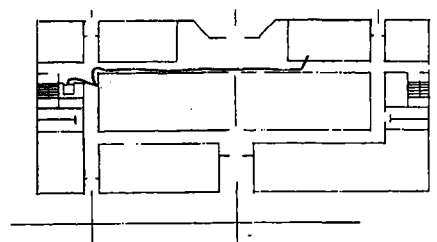
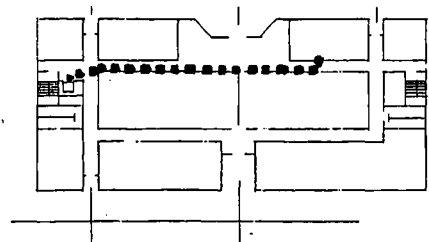
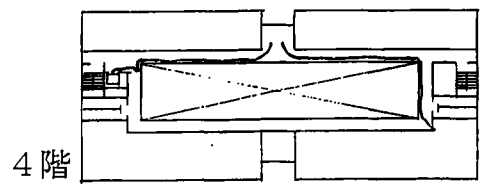
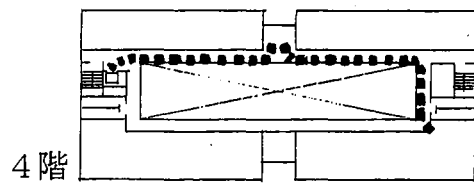


図 C-2-2

歩く速さ	411教室から西事務室へ	白杖の使い方
------	--------------	--------

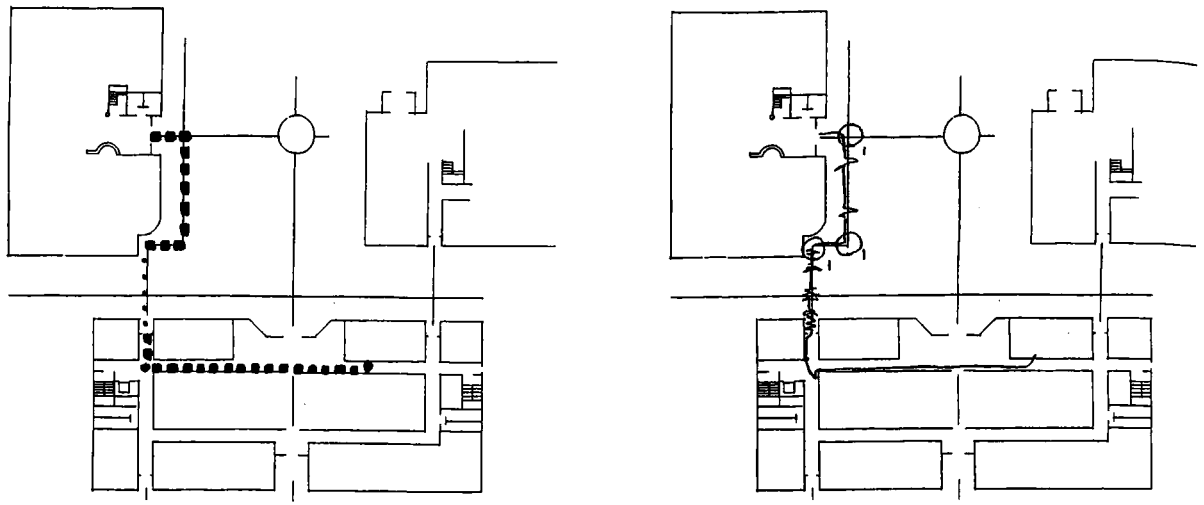


図 C-2-3

歩く速さ	西事務室から図書館へ	白杖の使い方
------	------------	--------

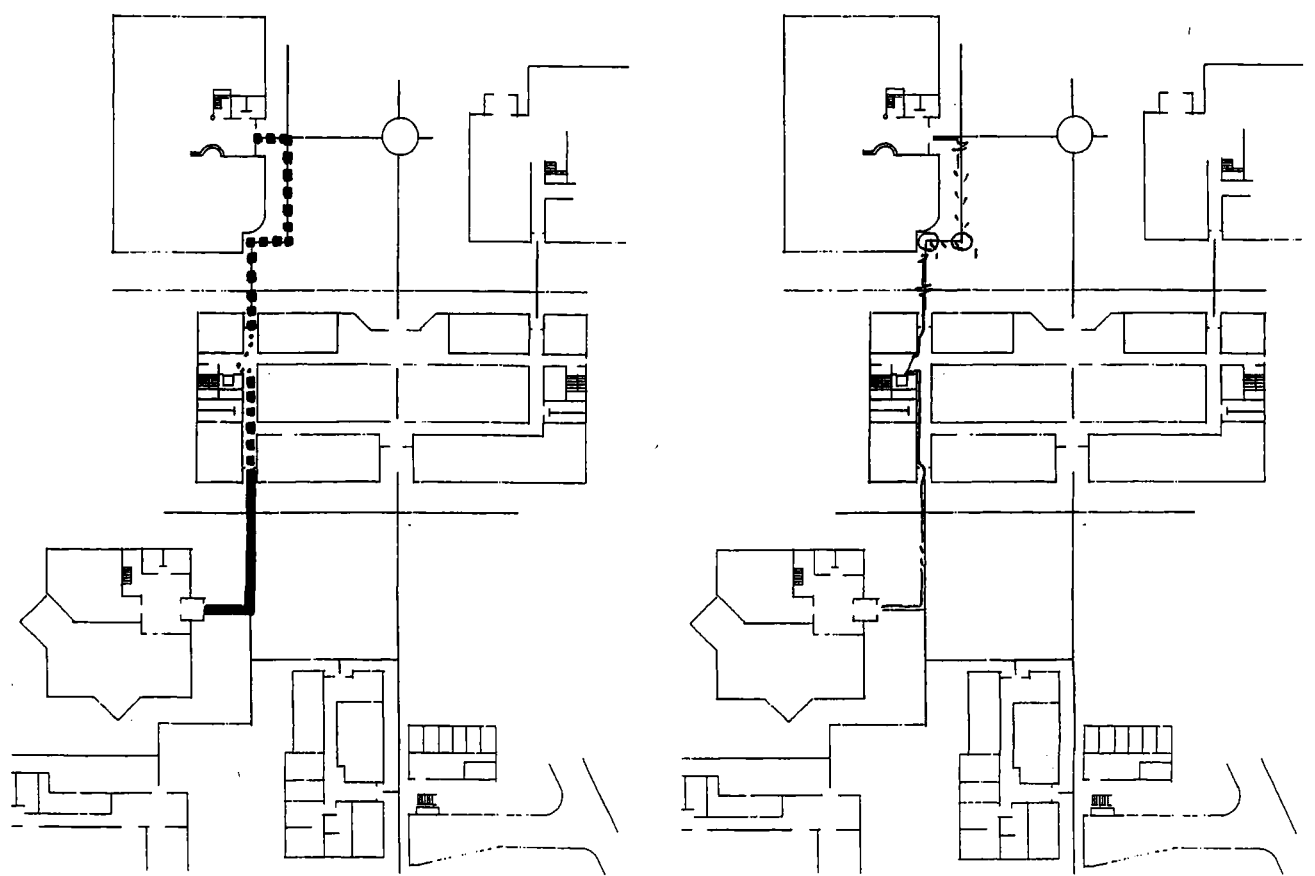


図 C-2-4

歩く速さ	図書館から大学会館へ	白杖の使い方
------	------------	--------

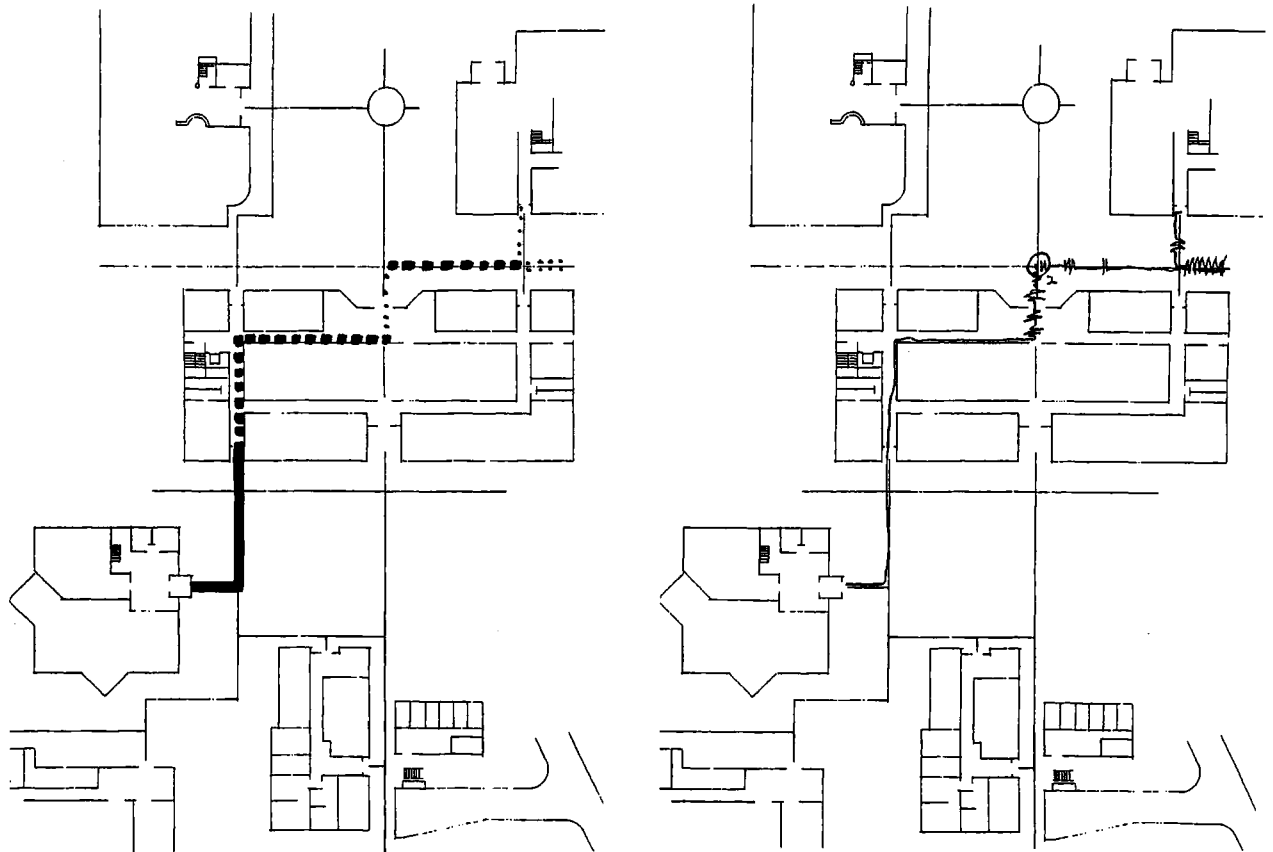


図 C-2-5

歩く速さ	大学会館から診療所へ	白杖の使い方
------	------------	--------

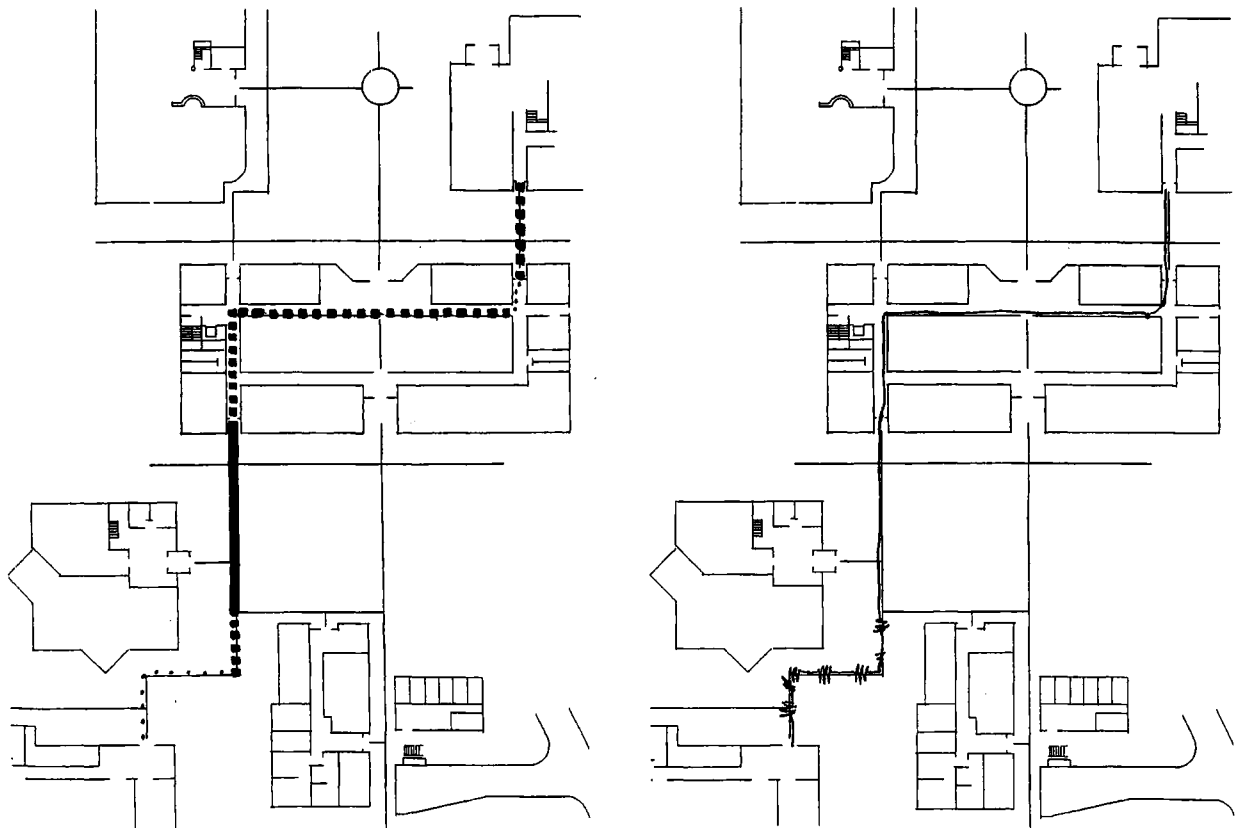


図 C-2-6

歩く速さ	診療所から体育館へ	白杖の使い方
------	-----------	--------

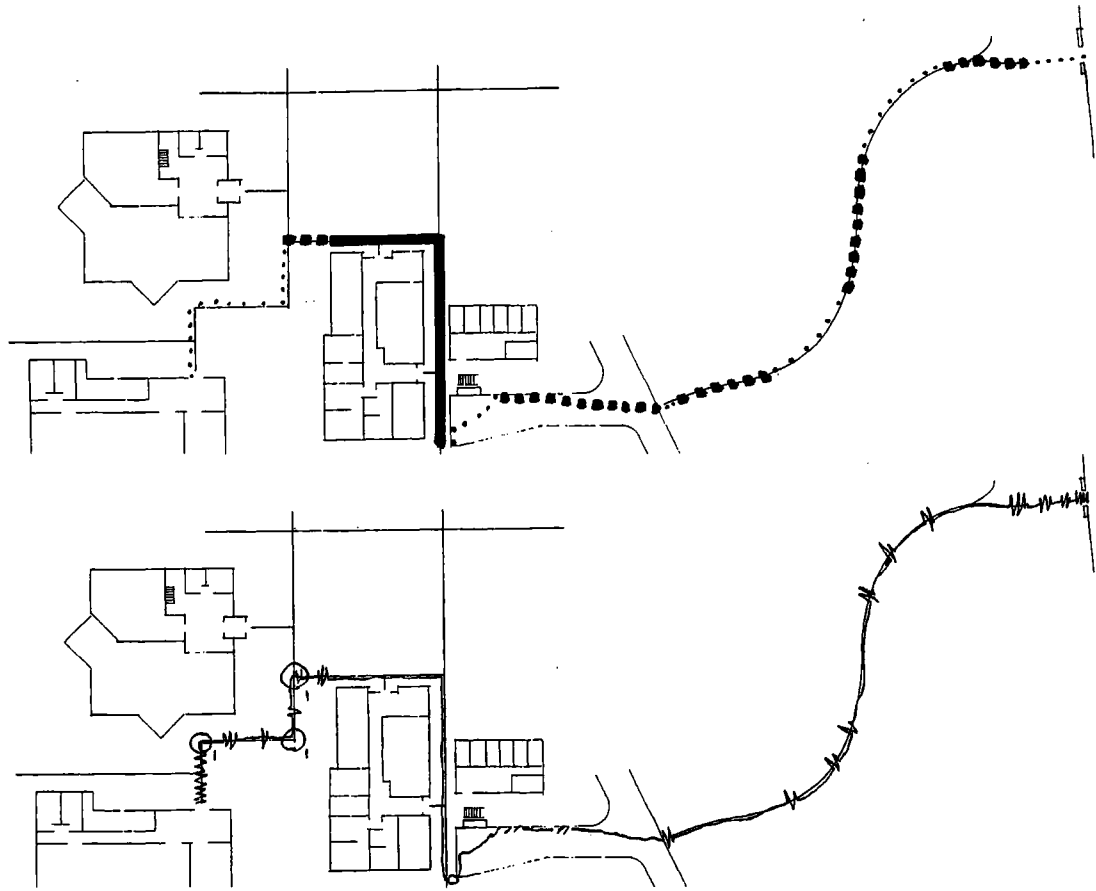


図 C-2-7

(上図) 歩く速さ

体育館からサクスへ

(下図) 白杖の使い方

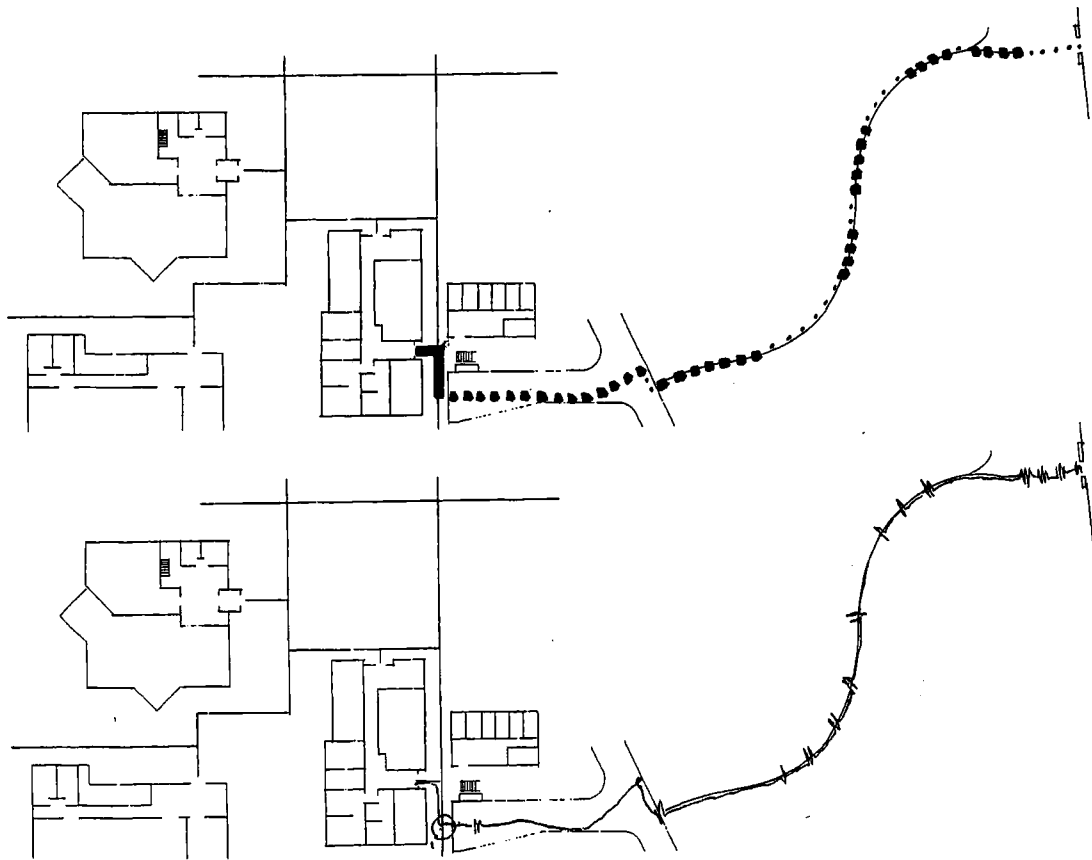


図 C-2-8

(上図) 歩く速さ

サクスから共用棟へ

(下図) 白杖の使い方

表C-2 被験者C 歩行状況及びヒヤリング②

寄宿舍居室から411教室へ

A. だんだん歩くのがいい加減になってきました。

Q. それは慣れてきた証拠かな？

A. そうですね。それで路の確認がだるくなるんですよ。

共用棟を左折する個所で停止し、各建物の方向を確認（よく理解している）

Q. 建物の配置はだいたい掴んでいますね。 A. 自分の使うところは。

Q. 図書館へはどのくらい行ってますか？

A. 授業で使っているの週1回は行きます。

Q. では、411に行きましょう。 A. はい。どっちから（左折、直進）？

Q. どちらでも構いません。どちらからでも行けるのですか？

A. こっち（直進）からでも行けます。

直進→

Q. ここは空間が広がっているのはだいたいわかりますか？

A. だいたいわかります。何もなくなってしまうので。ここは何も考えずに自動ドアに当たります。

教室棟入口自動ドアから進入→左斜めに進み右手壁にそって直進→突当り右折→左壁際に沿って歩行→トイレ確認直進→左折してEVホール→EVで4階へ→411教室到着

Q. 寄宿舍から教室棟への路は日によって選んでいますか？

A. 適当に歩いています。

Q. ということは、ここの関係を熟知したのかな。 A. ちょっとずつですね。

Q. まだ分かり難い場所というのはどのあたり？

A. 体育館とかクランクが多いところはどうしても分かり難いですね。

Q.他にどんな教室を使っていますか？ A. 316、431かな

Q. 情報の先生の研究室には行ったことありますか？

A. 研究室は点字確認するのでだいたい行けます。

Q. ここの廊下が口の字になっているのは分っていますか？

A. そうですね。（EV、階段の位置も認識している。階段が2つあるのも分かっている）

Q. ラウンジがあるのは知っていますか？

A. ラウンジというのはコピー機が置いてあるところですね。

411教室からラウンジへ

ラウンジに到着（まったく迷わない）

A. タバコ吸うので灰皿を探すんです。ここには以前ガラスの灰皿が一個置いてあ

表C-2 被験者C 歩行状況及びヒヤリング② (つづき)

りました。それで覚えていました。今は3階に行って吸っています。

Q. 1、2階もタバコ吸えるけど、5階はどうかしら？

A. 5階は点字の本が沢山置いてあって（灰皿）ないですね。

Q. わりと教室棟の中動いているんですね。 A. グルグル廻りましたね。

Q. 入学して1ヶ月経ちますが、ファミ（触図を使って環境を知る）はどのくらいやりましたか？

A. 触図を使ったのは、はじめに学生便覧もらって自分でやっただけですね。一遍歩行訓練をやってもらっただけです。あとは家族がいるうちにおおまかなところを覚えて、それだけです。

Q. そうですか。授業で障害学習みたいなのは？

A. 保障演習では今点字やっています。校内はそこそこ歩けるので点字やりたいと思って。

Q. ここに座って図書館の位置はどのあたりか分かりますか？

A. くるくる廻ってしまったから、,,,,,, (混乱している様子)

Q. このラウンジはあまり使っていませんか？ A. そうですね。

Q. では、これから西事務室に行ってもらえますか？どこを使っても構いません。

A. はい、ではEVで。

Q. 他に行く方法もわかっていますか？

A. あんまり事務室には行かないので、前と（前回調査の時）変わってないです。寮から事務室に行くことはありますが、ここから行くことはないです。

教室棟から西事務室へ

Q. では、これから西事務室に行ってもらえますか？どこを使っても構いません。

A. はい、ではEVで。

Q. 他に行く方法もわかっていますか？

A. あんまり事務室には行かないので、前と（前回調査の時）変わってないです。寮から事務室に行くことはありますが、ここから行くことはないです。

EVで1階へ、壁を確認しながら事務室への通路確保、自動ドア通過→到着

Q. 正面玄関の脇の掲示板は読みますか？

A. 点字は得意じゃないので、あまり読まないですね。

西事務室から図書館へ

Q. ではここから図書館へ。図書館へはいつもEVで？

A. EVに戻るか、2階に上がって、,,,,。

表C-2 被験者C 歩行状況及びヒヤリング② (つづき)

Q. 1階から行ってみましょう。

右手正面玄関通過して直進→右折してドアから外へ→点字ブロックに沿って直進→図書館の壁確認して点字ブロック確保→直進左折→直進→入口前交点確認して図書館到着

Q. ここでトイレはわかりますか？ A. (方向を指して) こっちの辺ですよ。

Q. そうですね。で、真っ直ぐ行くと？

A. 点字の柵ですね。階段、受付、対面朗読 (位置関係を認識している)。

図書館から大学会館食堂へ

図書館入口前の交点へ

Q. この正面に診療所があります。図書館と同じくらいの大きさです。行ったことはありますか？

A. 僕は用がないので、……。

Q. ここの上に天井があるのはわかりますか？

A. あるんですか？天井の有無は雨が降らないとよく分かりません。

右折直進→壁を確認して左折直進→教室棟に侵入直進→ドアから外へ→直進→交点

Q. こっちは何かわかりますか？教室を出てすぐの、……。

A. 噴水ですよ。で、こっち側に自販機がありますよね。

Q. 使ったことはありますか？

A. ないですね。自販機は何が出てくるか分からないので使いにくい。とりあえずコンビニがあればコンビニに行っちゃいます。

点字ブロック直進→会館入口の点字ブロック確認して直進→到着

大学会館食堂から診療所へ

Q. ここから診療所は行けるでしょうか？

A. また戻るんですね。(思案している様子)

来た路を戻って教室棟に進入直進→出口手前右折 (教室棟内通路) 直進→

Q. 校舎棟内はわりと壁を頼って歩くのですか？

A. そうですね。白杖をつくとうるさいので。

教室棟正面玄関から外へ→石の通路直進→交点ブロック右折直進→診療所の交点通過 (行き過ぎ) →車止めにあたる、校舎棟と診療所の交点まで戻って診療所入口到着

診療所入口から体育館へ

診療所入口対面の教室棟入口から進入→通路右折直進→玄関通過直進→左折して出口へ

表C-2 被験者C 歩行状況及びヒヤリング② (つづき)

直進→会館通過右折→直進→左折 (自転車の通過察知) 直進→体育館入口へ

Q. ほぼ間違いないですね。最近迷ったことはないですか？

A. 食堂から帰る時に行き過ぎることがある。

体育館からサンクスへ

Q. サンクスへは週にどのくらい行きますか？ A. そんなに行ってません。

点字ブロックに沿って共用棟前を通過し、目安のマンホールを確認して廊下を下りる→ゴミ置き場確認後左手植込みに沿って歩行→植え込みカーブを目安に対岸に移行 (サンクスへのレンガ通路に到着) →直進、途中、点字ブロックを見失い (レンガとの区別が分かり難い)、白杖で何度も確認、軌道修正して直進→Y字箇所を正確に通過直進 (Y字交点を足で確認してから右点字ブロックを選択) →サンクス前の舗道到着

Q. 車の音は？ A. 聞いてます。

Q. エンジンをかけている車は？

A. 動きがないので止まっているのが分かりますが、いきなり動き出したらかわらない。

Q. (サンクスへ) 一人で来ることはあまりないですか？

A. いいえ、一人で来ます。

サンクスから共用棟へ

来た路を戻る (右足を点字ブロックにかけ、先を白杖で確認しながら正確に歩行)

Q. この路は軽くS字に曲がっているのですが？

A. 真っ直ぐではないのを感じます。

レンガ通路終点でやや右に移行して路の中央に進む→体を左に向けて直進するが何となく左側 (植込み) に寄ってしまう→ (軌道修正) ゴミ置き場→マンホール確認して廊下に入り右折直進→共用棟到着

Q. (歩行を) 見ていると点字ブロックに白杖を滑らしていることが多いですね。

A. 僕は滑らしますね。でも、ローラーは怖いので、減ってもいいからマシュマロ使いたいですね。

共用棟和室にて

Q. 共用棟前の口の字型庭になっている点字ブロックは知っていますか？

A. 分かっていますが、使わない。

Q. 食堂から体育館のクランクは複雑でわかり難いですか？

A. 複雑というより、曲がって曲がってというのが嫌なんです。

表C-2 被験者C 歩行状況及びヒヤリング② (つづき)

A. 壁に触れるとよく分かるのですが。前のところでは壁伝いが多かった。ここに来てから点字ブロックを使うようになったが、慣れた所は点字ブロックは適当に使って、自分の歩き方(壁沿い)で歩く方が多かった。

Q. なるほど。壁の方が手の感触があるから情報としては大きいのでしょうかね。

A. そうですね。杖でたどっても下の情報がずいぶん違うので、電柱があってもその本数を覚えておけばどの辺かがわかる。

Q. 電柱の代わりに鉄柱がありますか？

A. いきなり出てきてぶつかる方が多いです。それが嫌なので触らないですね。

Q. どこがぶつかり易いですか？

A. サックス行くところですよ。帰ってきて段上がるとすぐに鉄柱があるので、一歩前に出すとぶつかったりします。

Q. それ以外は？

A. それ以外は点字ブロックばかりですから。それと、寮に帰る時に自転車が置いてあって、それにぶつかります。

Q. 現在、点字ブロックでここなら確実に分かるというところがありますか？

A. 共用棟のあたりはどこに居てもわかります。間違っても戻ればわかるし、.....。知らない路はそこに路があることも分からないので、一度誰かに連れてってもらえば、ここは路があるから大丈夫と思って歩くことはできる。

調査終了

(4) 歩行調査 C-3

歩行調査 C-3 は、被験者 C が入学後 6 週間目 (2003.5.24) に行ったものである。歩行ルートは、寄宿舍→411 教室→西事務室→図書館→大学会館→診療所→体育館→サクス→共用棟というルートを設定した。

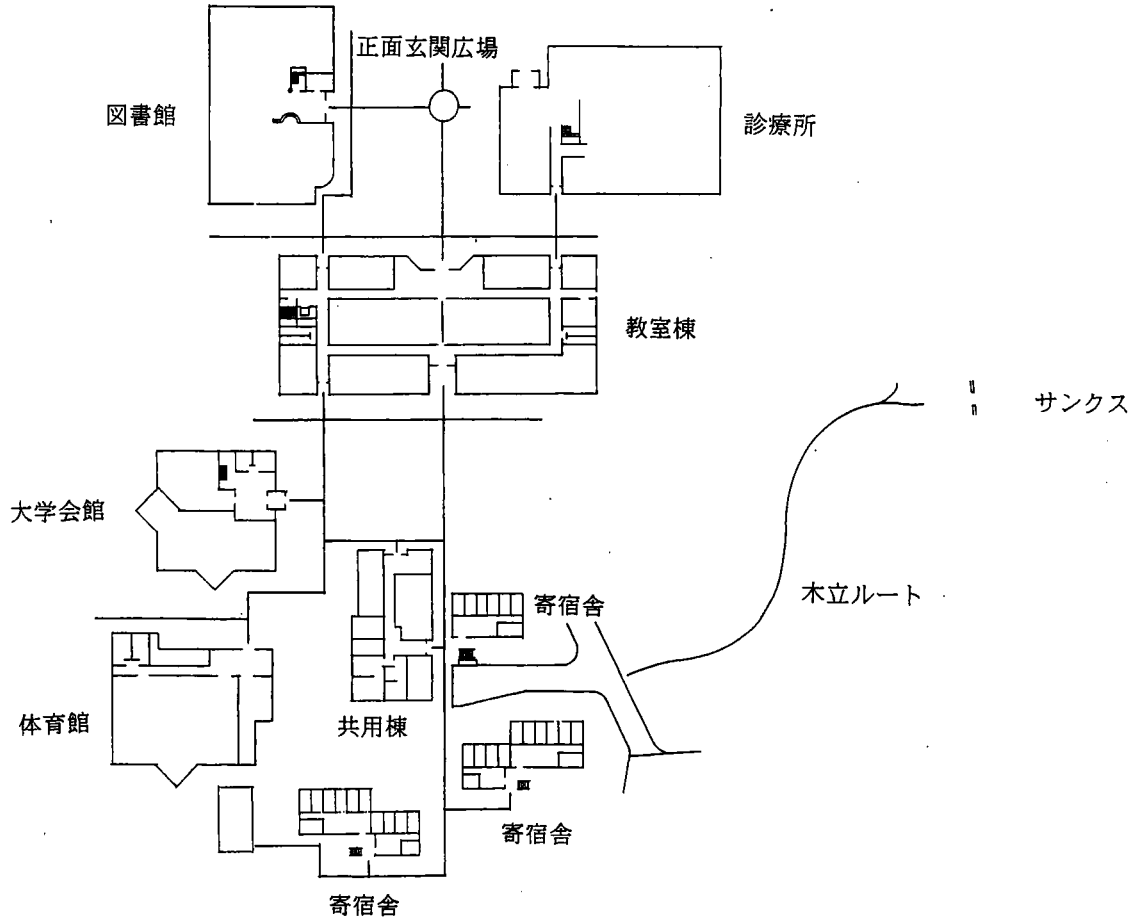
図 C-3-1~8 は、それぞれのルートを移動している時の歩く速さと白杖の使い方を示したものである。ポイントからポイントへの歩行ルートは、被験者 C に選択させることを優先した。また、それぞれのルートにおける歩行状況及びヒヤリングをした内容を表 C-3 に示す。

入学後 6 週間目の状況を見るとつぎのようになる。

- ・寄宿舍から 411 教室へのルートはすべて「慣れた」歩みとなり、交点ブロック上に止まっての白杖での確認もみられなくなる。
- ・教室棟内部では、歩みは「慎重」であるが西階段を使った西事務室への最短ルートを歩くようになる。1 階の玄関付近はまだ「慎重」な歩みのままである。
- ・この基軸ルート以外のルートをみると、図書館ルート、体育館ルートもほぼ「慎重」な歩みとなり、交点ブロック上にとまっての白杖での確認の回数も少なくなる。なお、体育館ルートでは前回と同様に迷う場面がみられる。
- ・サクスルートは、「慣れた」歩みが多くみられ、白杖を使つての確認も少なくなるが、まだ「非常に慎重」、「慎重」な歩みも多少みられる。で、白杖での確認が頻繁に行われるものの、今回迷うことなく歩けるようになる。なお、白杖を使つての確認があるのは、このルートの点字ブロックがレンガ調の分かり難そうな点字ブロックであることにもよるものと思われる。

<図中の建物等の名称と凡例>

[図中の建物等の名称]



[歩く速さと白杖の使い方の凡例]

歩く速さ

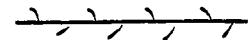
「非常に慎重」

「慎重」 ■■■■■■■■■■

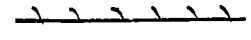
「慣れた」 —————

白杖の使い方

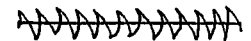
*点字ブロックの
両端を叩く



*点字ブロックの
片端を叩く



*点字ブロック上
を左右に振る



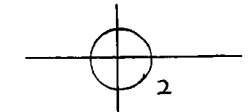
*点字ブロックの
溝を滑らす



*床面に触れずに
手に持つ



*交点ブロック上
確認 (数字は回数)



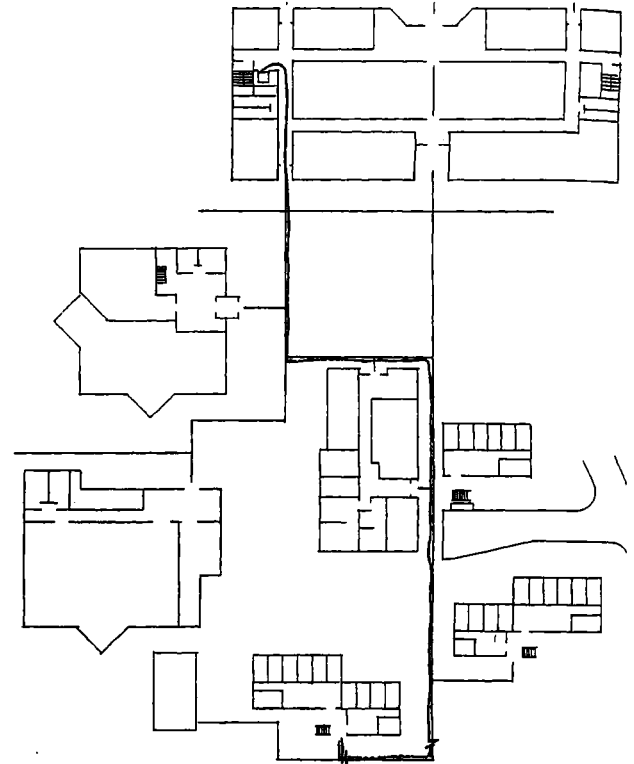
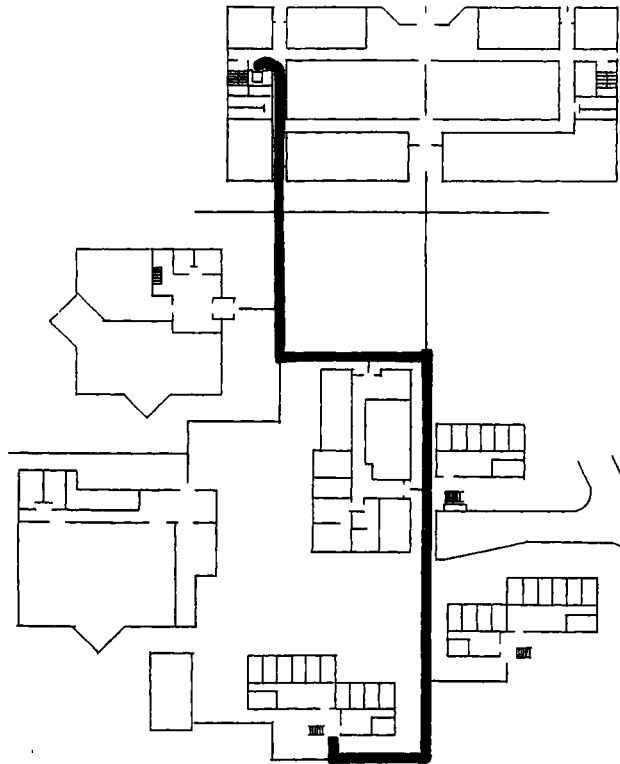
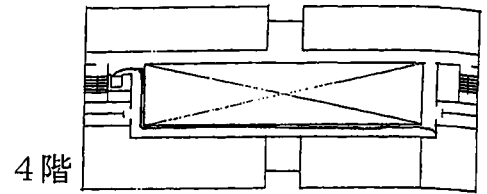
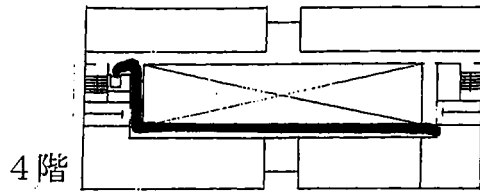


図 C-3-1

歩く速さ	寄宿舍から411教室へ	白杖の使い方
------	-------------	--------

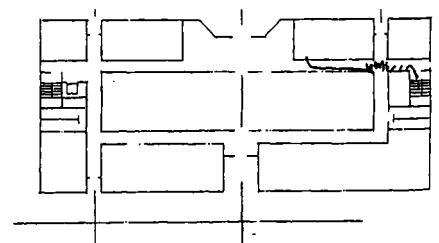
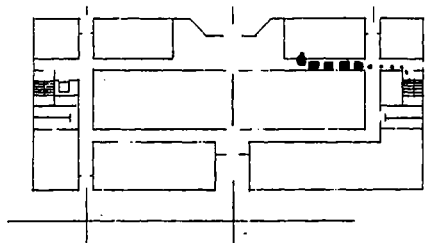
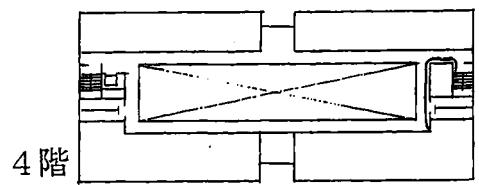
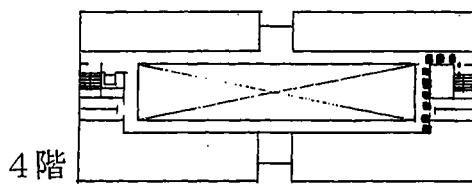


図 C-3-2

歩く速さ	411教室から西事務室へ	白杖の使い方
------	--------------	--------

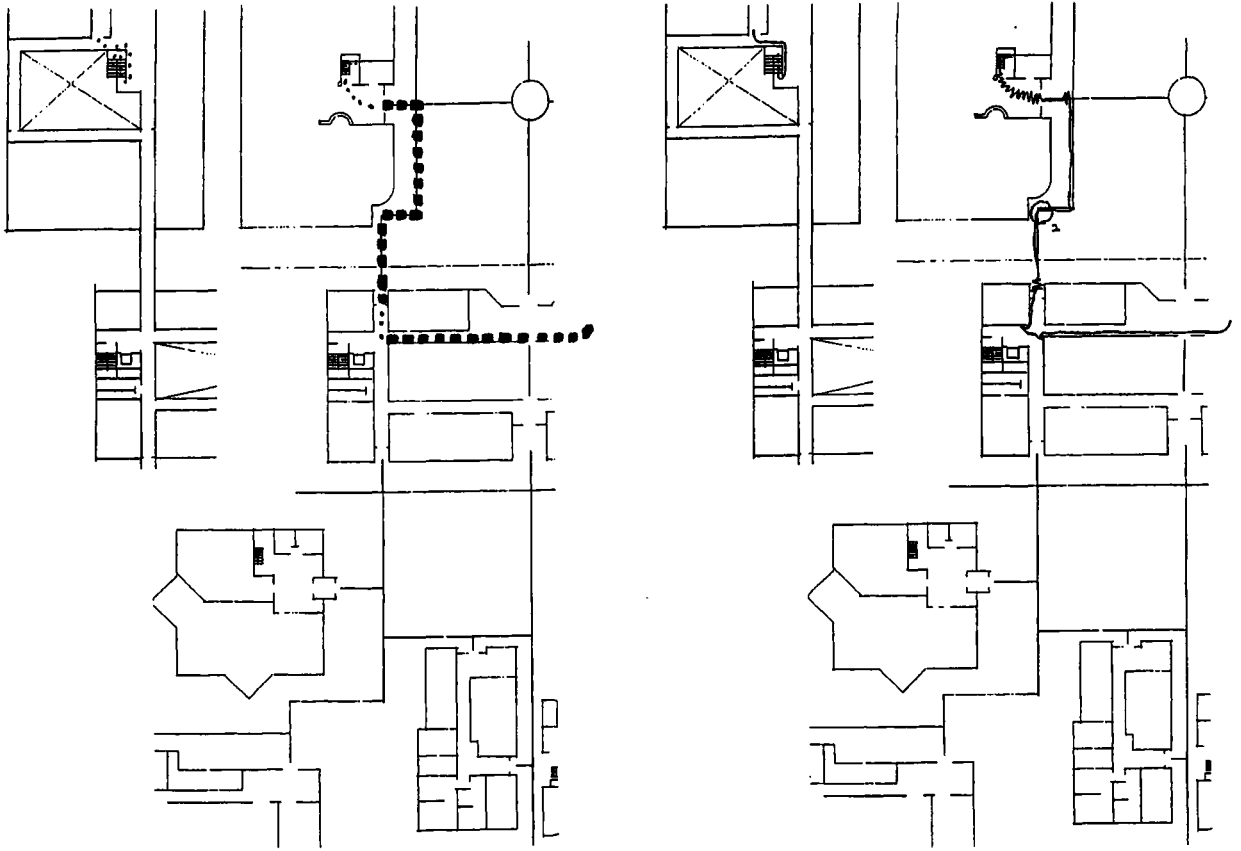


図 C-3-3

歩く速さ

西事務室から図書館へ

白杖の使い方

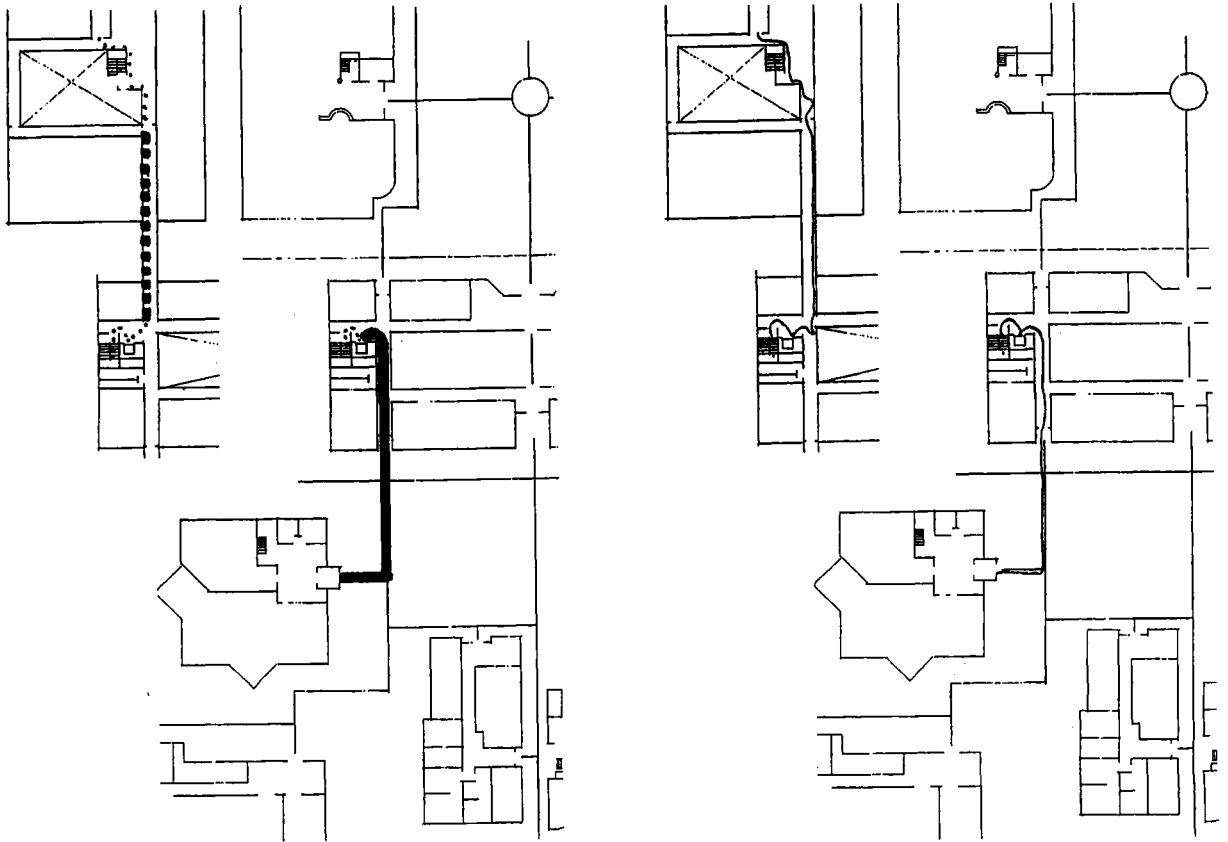


図 C-3-4

歩く速さ

図書館から大学会館へ

白杖の使い方

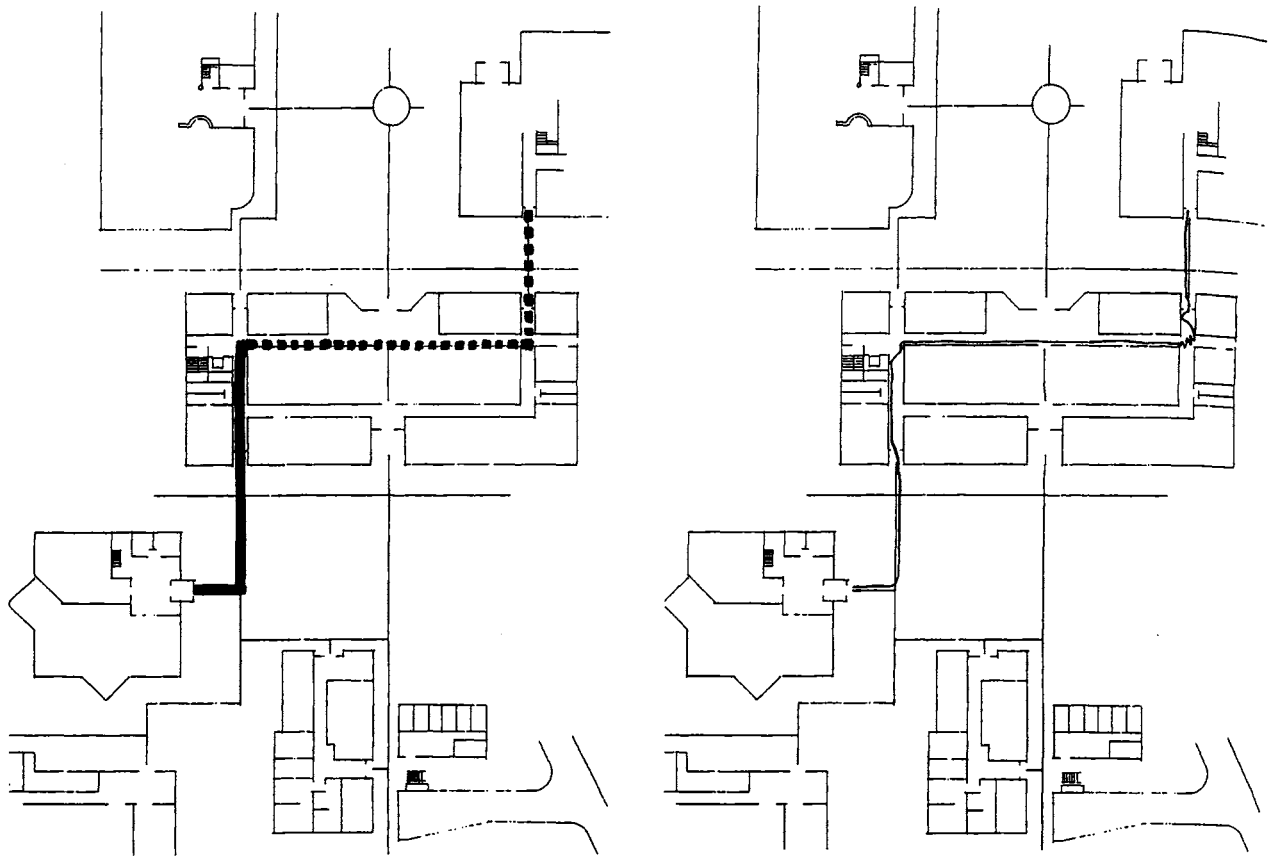


図 C-3-5 歩く速さ 大学会館から診療所へ 白杖の使い方

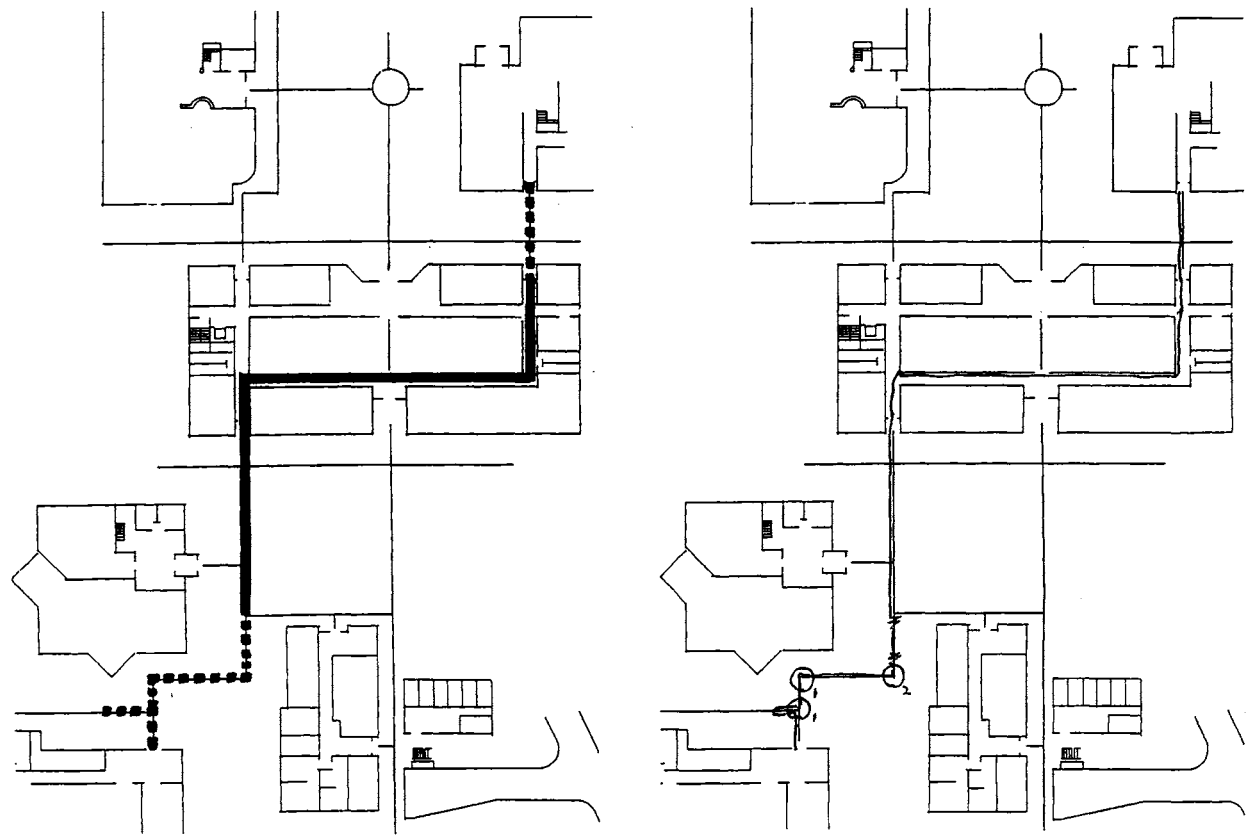


図 C-3-6 歩く速さ 診療所から体育館へ 白杖の使い方

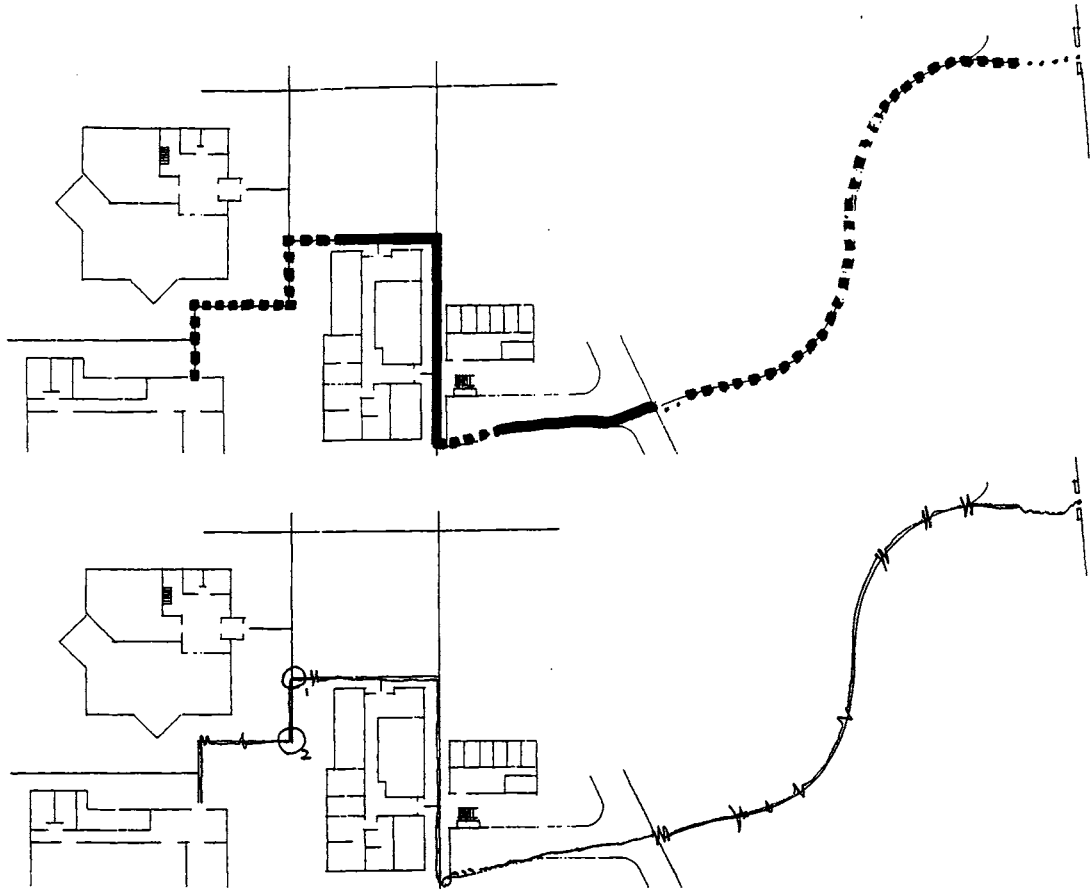


図 C-3-7

(上図) 歩く速さ	体育館からサクスへ	(下図) 白杖の使い方
-----------	-----------	-------------

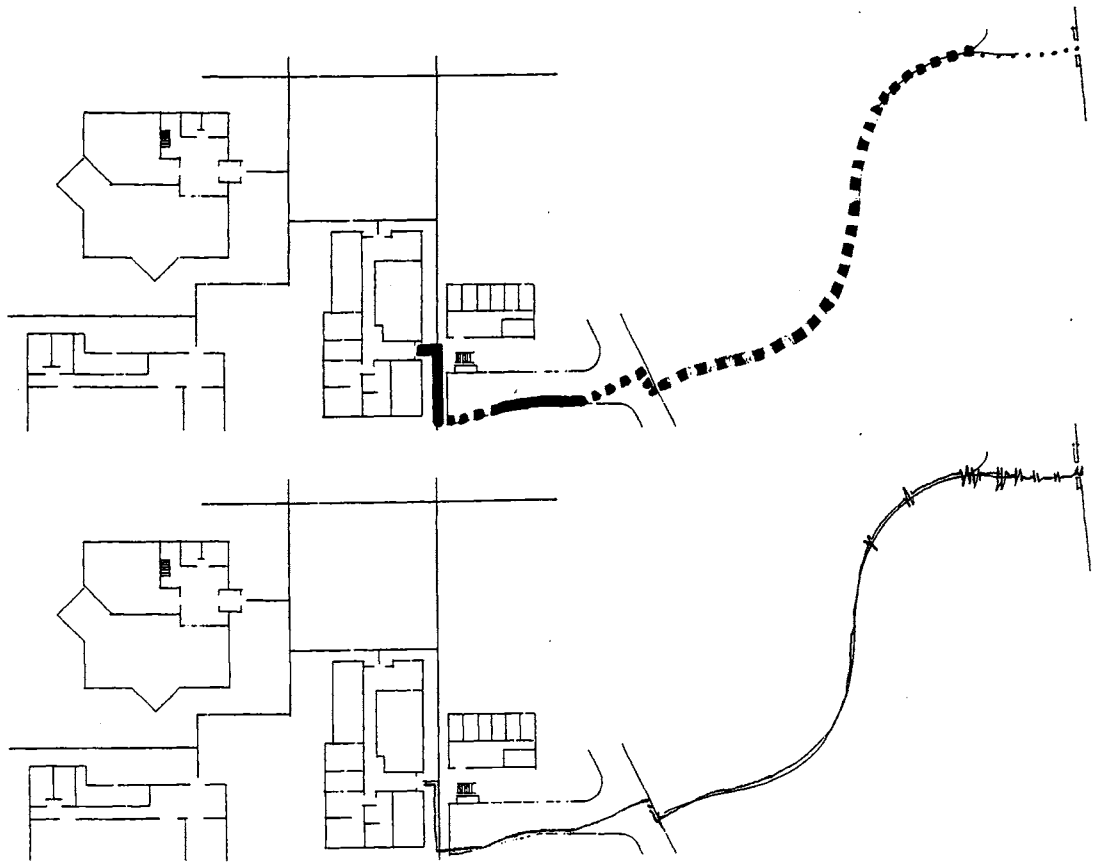


図 C-3-8

(上図) 歩く速さ	サクスから共用棟へ	(下図) 白杖の使い方
-----------	-----------	-------------

表C-3 被験者C 歩行状況及びヒヤリング③

寄宿舍居室から411教室へ

寮階段降りて左折直進→クランク左折直進→共用棟前通過→共用棟角左折直進→食堂前の通路右折直進→教室棟入口進入直進→E Vで4階へ→411到着（簡単に到着）

Q. 窓側からの日差しはわかりますか？

A. 今日は半そでなので腕とか顔とかにあたるのがわかりますね。

Q. 光はわかりませんか？

A. 僕はまったくわかりません。暖かさだけです。だから余程強くないとわからないです。雨が降りそうというのは肌の感じでわかりますがあまり当てにならないです。

Q. ここまでは通いなれた路という感じですか？

A. そうですね。

Q. ここから西事務室に行くにはどのルートが近いと思いますか？

A. ここの階段降りるのが近いと思いますが。

411教室から西事務室へ

階段に向かって歩行

A. ここの階段は使うことはあるのですが、一番下まで下りたことはないんです。階段到着、手摺を触りながら下り始める→1階到着左折→湯沸し室（対面の保健管理室）確認→西事務室到着

Q. こういう形で頭の中に入っているんですね。

A. だいたいですね。迷いながら行くという感じです。

西事務室から図書館へ

Q. 図書館には何回くらい行ってますか？

A. 毎週授業があるので行きますが、2階の通路を使って行ってしまいますね。

Q. 今日は1階から図書館の入口に行きましょう。

そのまま直進→右折直進→図書館への出口侵入直進→

Q. この通路は何回くらい使ってますか？

A. 一回も使ってないです。

Q. 調査で使った2回くらいですか？

A. そのくらいです。ぜんぜん覚えていません。必要な時は2階から階段を降りればいいと思うので、自分の使いやすい路しか使わない。

図書館建物の角クランク右折直進→クランク左折、点字ブロックに沿って直進→入口前左折→図書館到着

Q. ここからいつも使っている2階の部屋に行けますか？

A. 階段で、……。

図書館入口右手の階段を確認して2階へ

表C-3 被験者C 歩行状況及びヒヤリング③ (つづき)

A. 階段見つけるのが大変なんですよね。

Q. タイルと絨毯の切れ目がありますね。 A. はい、その切れ目を目安にします。

2階到着左折→手摺に沿って歩行→対面掲示板確認→教室の点字表示を確認(到着)

Q. 障害保障教育室になっていますね。 A. ここで授業します。

図書館2階から大学会館食堂へ

Q. ここから食堂に。行きやすいルートでいいです。 A. はい。

教室棟への通路を使って教室棟へ→E V脇の階段で1階へ(手摺)→右折→E Vを確認して右折直進→出口直進(食堂への点字ブロック)→食堂入口前右折→到着

大学会館食堂から診療所へ

Q. 診療所へは何回行きましたか? A. この前の調査で行ったきりです。

Q. それしかないですか。ルートは覚えていますか?

A. その路は覚えていますが、外側から行く路はいまいちですね。校舎(教室棟)の中を使って行けば行けるかな、という感じです。

来た路を戻って教室棟へ→教室棟入口進入直進→右折直進→教室棟正面玄関通過→左折して診療所到着

診療所から体育館へ

診療所への出口を背にして直進→右折直進(右壁に沿って歩行、白杖はあまり使っていない)→自動ドア前通過直進→左折して出口ドアから外へ→食堂前通過→クランク右折直進→クランク左折直進→体育館手前の右折通路を直進してしまう→植込みにぶつかって間違いに気付く

Q. 今来たのは平砂の方に行く路です。 A. (戻りながら)大分ずれてる。

戻って体育館入口通路確保直進→体育館到着(ここまで点字ブロックに沿って歩行、白杖はブロック上)

Q. 体育館には週1度くらい?

A. 週1度ですが、こっちの方にはあまり来ないですね。音(ピッピ)で迷ってしまう。音が聞こえると近づいて来たと思って真っ直ぐ行ってしまう。音があれば便利ではありますが、.....。

体育館からサクスへ

Q. サクスにはどのくらい行っていますか? A. サクスへは週1回くらい。

体育館前クランク右折直進→クランク左折直進(この間、白杖で何度も点字ブロック確

表C-3 被験者C 歩行状況及びヒヤリング③ (つづき)

認するが、少し迷っている) →

Q. 今、確認したのはピッピの音も入っていますか？

A. それよりも (中でやっている) バスケットの音ですね。

共用棟への通路右折直進→共用棟角右折直進→マンホール確認左折→右手植込みに沿って直進→植込みから逸れて通路中央に→慣れた様子で対面のサンクスへの通路に→

Q. 途中で端をあてていたのを止めて路の真中を歩いてましたが、……。

A. Rを描いていると思っているので辿って行くと知らないうちに曲がってしまうので、自分の真っ直ぐがとれたつもりになったら放しちゃうというふうに、……。

Q. かなり微妙なところですが、結構正確ですよ。

A. 僕は左の足が悪いので流されてしまうのです。右の方が強いので、意識しないと右にいつってしまうんです。(子供の声が聞こえている) 子供の遊んでいる声も結構頼りにします。

サンクス通路直進 (点字ブロック) → (時折左右の草むらに逸れながら) Y字箇所到達するが、左側 (駐車場側) をとってしまう

A. 間違えた、これ駐車場だ。

戻ろうとするが迷っている、助言によりやっとY字箇所まで戻る

A. ここは間違いやすいです。

点字ブロック終了→白杖で右側の草むらを確認しながら歩行→到着

Q. 草を頼りにしていますか？

A. そうですね。ここの植込みですね。

Q. 足元には黄色のテープが貼ってありますが、それは？

A. ぜんぜん分かりません。

サンクスから共用棟へ

来た路を戻る→Y字箇所を突っ切ったところで白杖で確認して直線点字ブロック確保直進 (この間、点字ブロックやや左を歩行しているが、時折、左右に大きく振れることがある) →通路終了→やや右に移行してから道路直進→左手植込み確認して直進→段を上がって右折直進→共用棟到着

和室にて

Q. いろいろn情報を入れた模型をつくったのでみてみてください。(模型を触りながら) 斜めになっているのは階段、ポチポチは鉄柱、中央部分は点字ブロック、広い部分は舗装道路、それ以外はだいたい草むらです。

A. (柱を触って) こんなにたくさんあるんですか？

表C-3 被験者C 歩行状況及びヒヤリング③(つづき)

Q. たくさんあるんです。曲がり角の部分は特にゴチャゴチャしているんです。

A. そうですね。

模型にある廊下を辿りながら部屋等の配置、診療所、道路などを確認

A. (道路を確認して) これで迷わなくなると思いますね。だいたいつかめてきました。

調査終了

(5) 歩行調査 C-4

歩行調査 C-4 は、被験者 C が入学後 8 週間目 (2003.6.6) に行ったものである。歩行ルートは、寄宿舍→図書館→411 教室→5 階教員室→大学会館→サンクス→共用棟というルートを設定した。

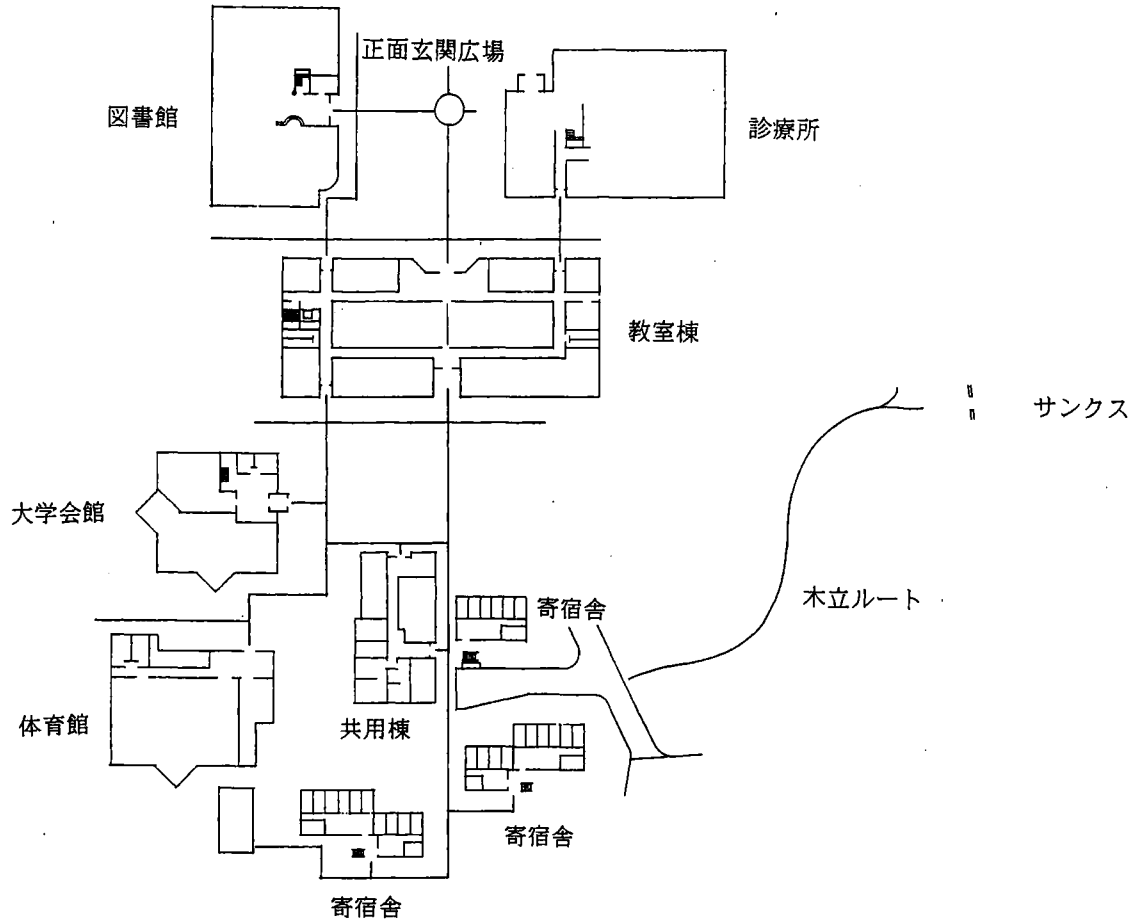
図 C-4-1～6 は、それぞれのルートを移動している時の歩く速さと白杖の使い方を示したものである。なお、ポイントからポイントへの歩行ルートは、被験者 C に選択させることを優先した。また、それぞれのルートにおける歩行状況及びヒヤリングをした内容を表 C-4 に示す。

入学後 6 週間目の状況を見るとつぎのようになる。

- ・寄宿舍から教室棟へのルートは前回までに「慣れた」なっており、今回も同様の状態である。
- ・教室棟内部は、殆ど使わない図書館からのルート、正面玄関で入口で「非常に慎重」、「慎重」な歩みもみられるが、それ以外は西階段を含め「慣れた」歩みとなる。正面玄関から図書館へのルートは、一般につかられることのないルートであり、しかも初めてのルートで、点字部ブロックも御影石で凹凸がなく分かり難いことから特に慎重になっていたようである。
- ・図書館ルートでは、1 階ルート、2 階ルートとも「慎重」だけでなく「非常に慎重」な歩みも僅かであるがみられる。
- ・サンクスへのルートでは、敷地内道路部では「慣れた」な歩みとなり、木立ルートでは「慎重」な歩みとなる。

<図中の建物等の名称と凡例>

[図中の建物等の名称]



[歩く速さと白杖の使い方の凡例]

歩く速さ

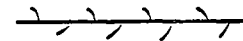
「非常に慎重」

「慎重」 ██████████

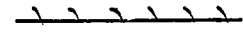
「慣れた」 ██████████

白杖の使い方

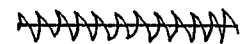
*点字ブロックの
両端を叩く



*点字ブロックの
片端を叩く



*点字ブロック上
を左右に振る



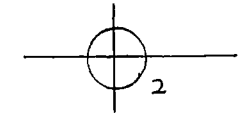
*点字ブロックの
溝を滑らす



*床面に触れずに
手に持つ



*交点ブロック上
確認 (数字は回数)



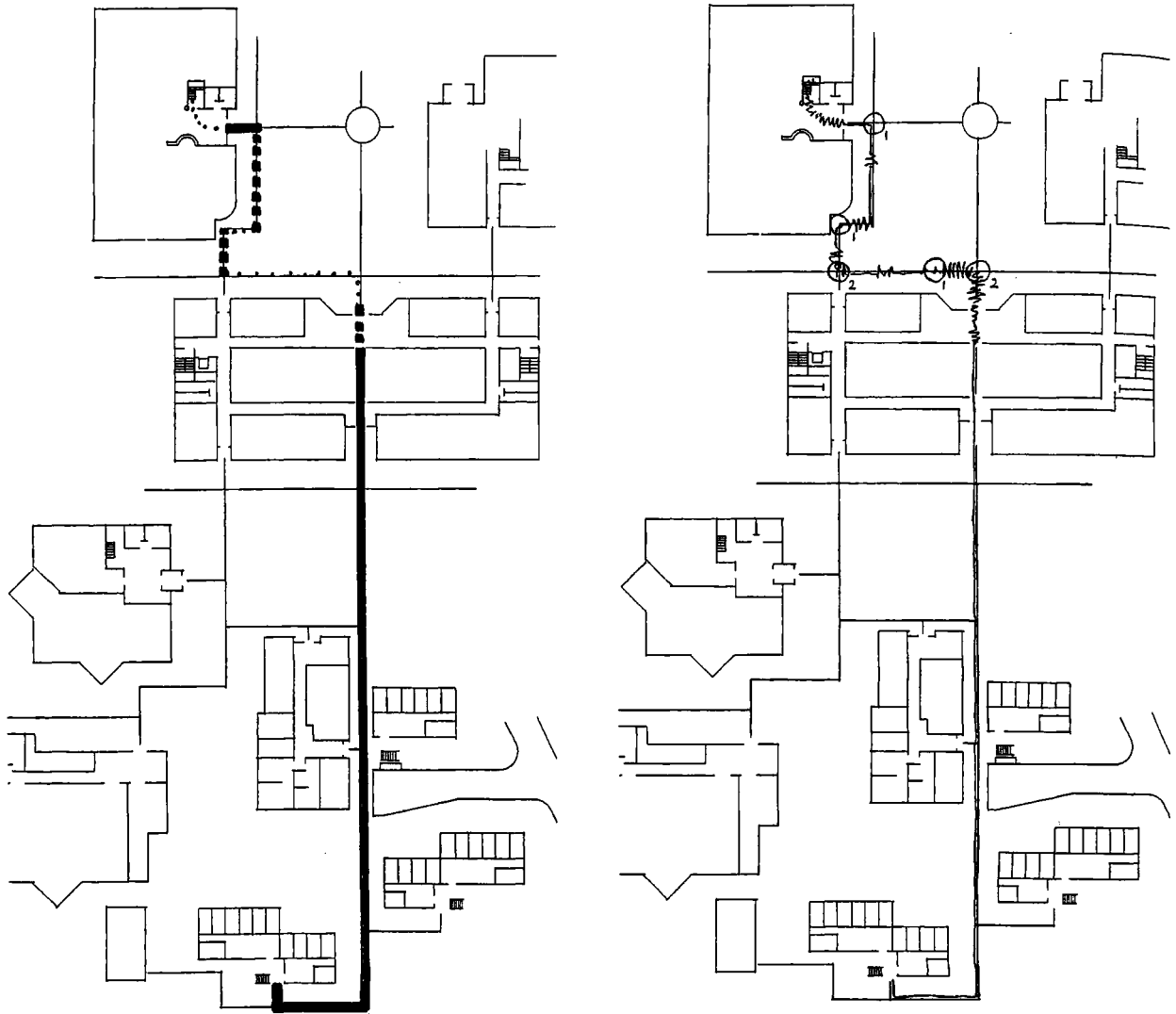


図 C-4-1	歩く速さ	寄宿舍から図書館へ	白杖の使い方
---------	------	-----------	--------

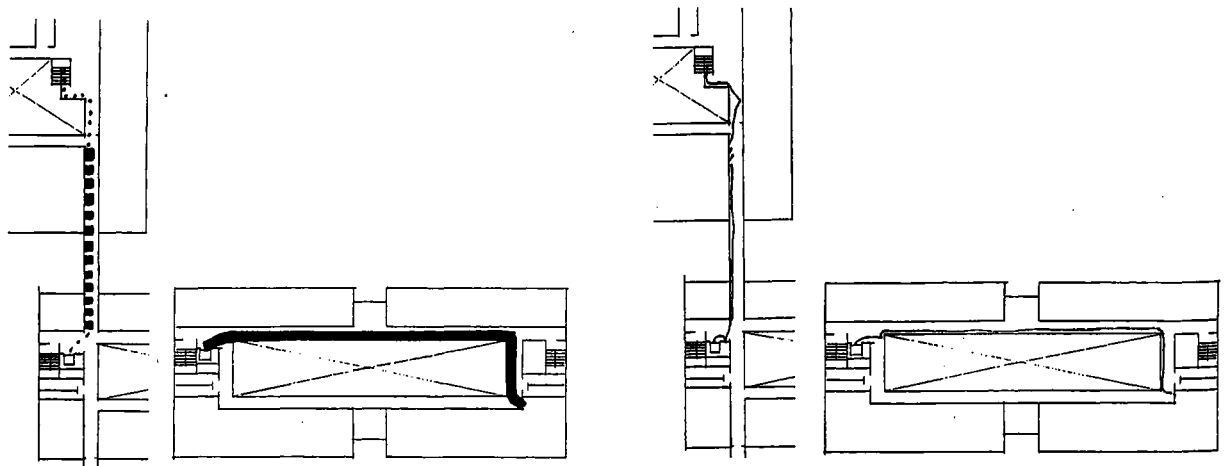


図 C-4-2	歩く速さ	図書館から411教室へ	白杖の使い方
---------	------	-------------	--------

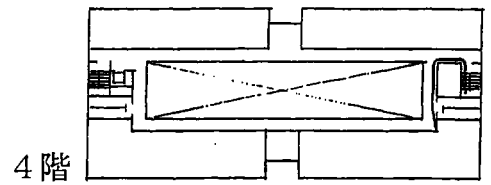
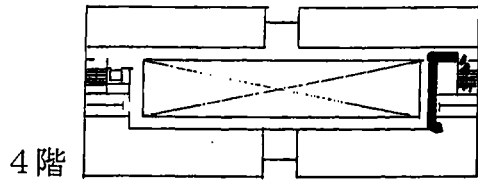
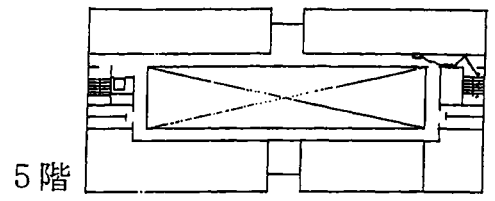
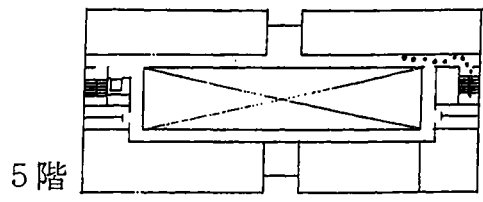


図 C-4-3 歩く速さ 411 教室から 5 階へ 白杖の使い方

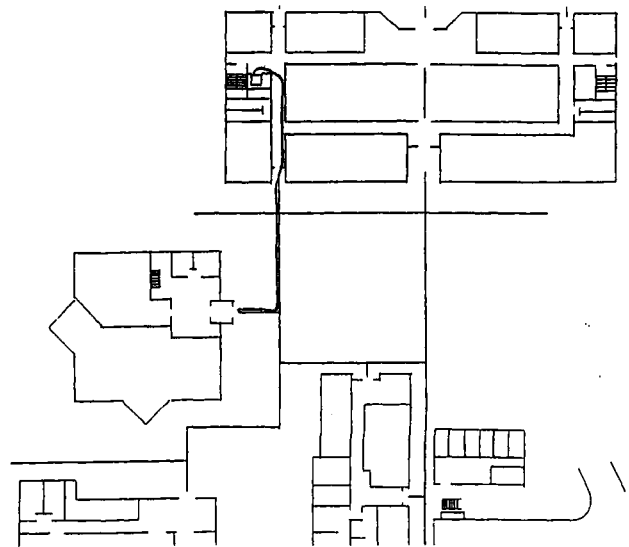
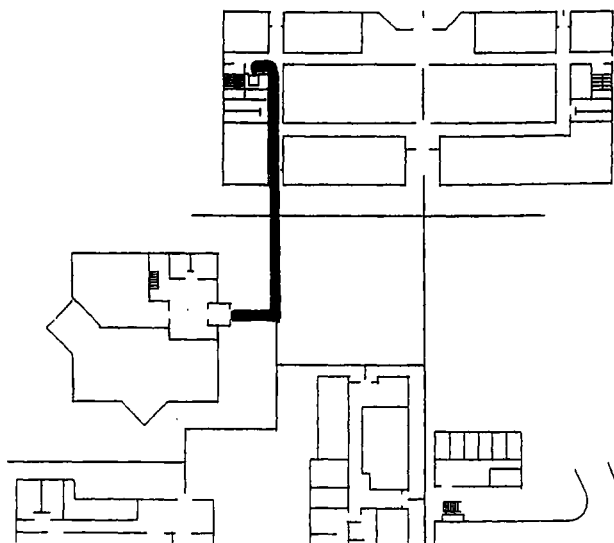
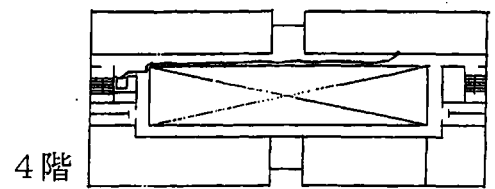
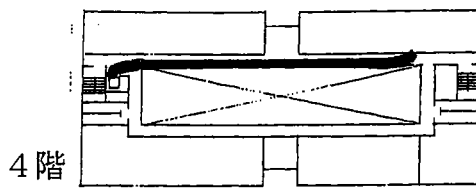


図 C-4-4 歩く速さ 5 階から 大学会館へ 白杖の使い方

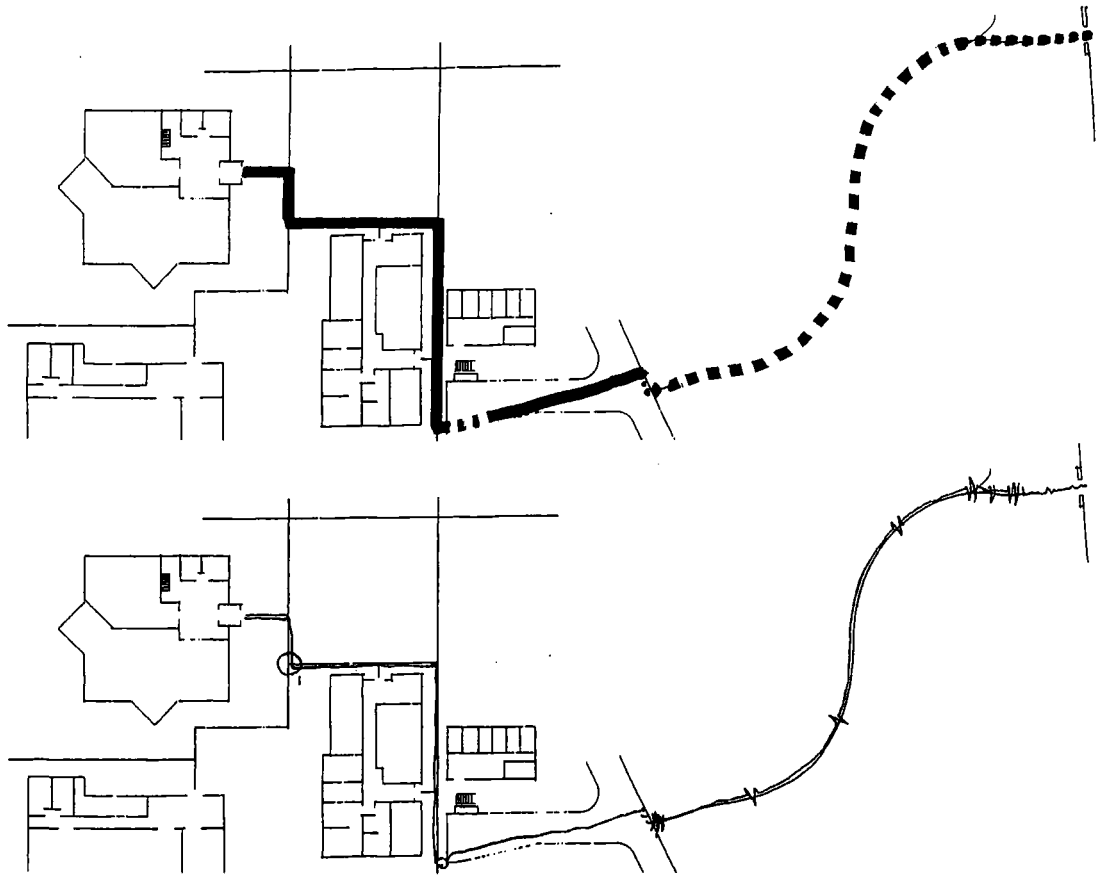


図 C-4-5	(上図) 歩く速さ	大学会館からサンクスへ	(下図) 白杖の使い方
---------	-----------	-------------	-------------

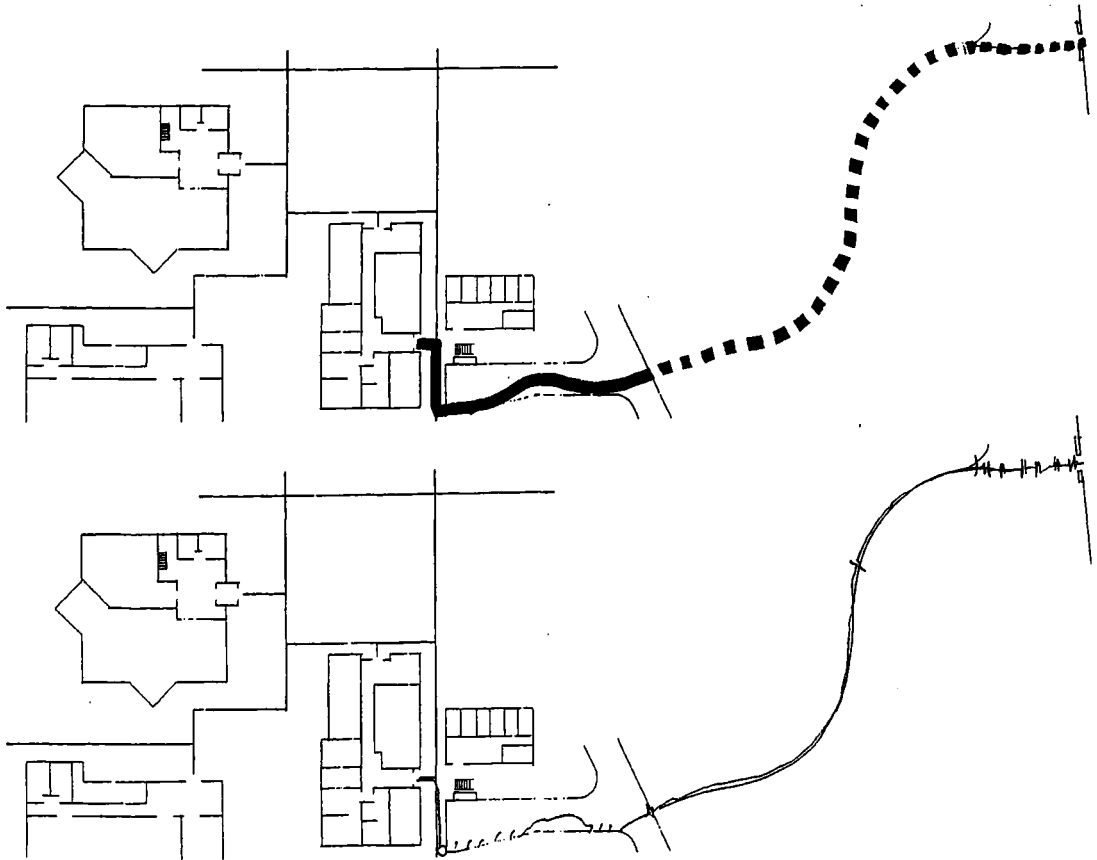


図 C-4-6	(上図) 歩く速さ	サンクスから共用棟へ	(下図) 白杖の使い方
---------	-----------	------------	-------------

表C-4 被験者C 歩行状況及びヒヤリング④

寄宿舍居室から411教室へ

Q. 模型は使ってみましたか? A. はい。ちょっと細かすぎるかなと思いました。

Q. 柱の位置とか?

A. だぶるところをつくって(模型が)2つか3つに分かれていると分かりやすいと思います。建物と点字ブロック、点字ブロックと柱のようにだぶらせると良いと思う。

Q. 建物の位置関係や点字ブロックの配置は?

A. あれでだいたい頭に入りました。

共用棟角に到着、立ち止まって各建物の方向を確認

Q. ここで、正面は教室棟、食堂、体育館、図書館、診療所の位置はわかりますか?

A. (それぞれ方向を指して確認)

Q. 建物の配置は分かっているんですね。

A. そうですね。

Q. このところの点字ブロックは中庭を囲んでロノ字型に、.....。

A. なってますよね。入っては行きませんが分かってはいるんです。

Q. ここから真っ直ぐ行って(教室棟の)自動ドアを抜けて正面玄関にでて図書館に行くことは出来ますか?

A. (少し考えて)途中が無かったんですね。最近、図書館にはよく行きますが、真っ直ぐ突っ切っては行かないですね。

ここから図書館へ変更

正面にある教室棟に向かって点字ブロック上直進

Q. このルートは教室に行く時に使いますか?

A. あまり使わないです。雨が降ったりすると濡れるので、.....。

自動ドア通過→吹き抜け通過→正面玄関から外へ、ツルツルのタイル通路を探り当て、確保して直進→交点確保左折(図書館方向の教室棟前の通路)直進→交点確保右折→(柱や図書館の壁にぶつかって、ちょっと不安げ。アドバイスを受けクランク右折→クランク左折直進、軌道修正して点字ブロック確保直進→図書館入口前の交点確認して直進→図書館到着

Q. 今日はルートが違ったから(迷った)かな。最近図書館へは?

A. 電子図書室と上の能力開発室。

図書館から411教室へ

Q. 図書館の階段を使って教室棟2階のEVを使って411に行けますか?

A. はい。

表C-4 被験者C 歩行状況及びヒヤリング④ (つづき)

タイルとカーペットの境のところまで直進して右折し、階段確保→2階へ→手摺をに沿って少し歩行→対面に移行してガラス面を確認しながら直進→ガラスドア確保直進

Q. ここは少し明るくなっているのはわかりますか? A. 分かりません。

Q. 渡り廊下の上なんです。 A. それは分かるんですが、……。

教室棟2階EV→簡単に411に到着 (この間、白杖を右手壁下方に摺りながら歩行)

411教室から教官研究室へ

Q. 5階は誰先生の研究室に行きますか?

A. A先生のところくらいしか行きません。

階段を確保して5階へ (階段は手摺りを頼りにしている、食堂の階段の手摺が怖いという指摘) →研究室到着

5階研究室から大学会館食堂へ

EVに到着1階へ、難なく教室棟からの出口確保して食堂への通路へ

Q. ここで自動販売機はつかいますか?

A. まったく使わないです。食堂に入れば自販機のところまでは行けます。

点字ブロック上を直進→食堂入口の交点確認して食堂に到着

大学会館からサクスへ

Q. 最近サクスへはどのくらい行ってますか?

A. 自炊しているので、あまり出ませんね。

食堂前通路の共用棟方向交点を確保直進→角で右折直進→マンホール確認して道路へ→右手植込みに沿って歩行 (白杖で右植込み縁石を叩いている) →縁石カーブ手前で (勘で確認か) 斜め対面に移行→少し右に寄ってサクス通路確保直進 (足は点字ブロック上、白杖は左右に大きく振っている、レンガ路はわかり難いという指摘) →Y字通過→舗道へ

Q. ここも問題ないようですね。 A. そうですね。

Q. 入学した時と比べると移動にストレスは感じなくなりましたか?

A. 面倒ですが、自分の歩く範囲はそれほどでもないですね、今は。

サクスから共用棟へ

来た路を戻る (途中、サクス通路で草むらに入ってしまう場面も合ったが、割にスムーズ)、往路は (道路に下りる目安の) マンホールではなく、廊下の柱を目安に上に上がる、共用棟到着

表C-4 被験者C 歩行状況及びヒヤリング④ (つづき)

共用棟和室にて

Q. この前渡した模型はどの位触りましたか？

A. 結構触りましたが、持って歩くというのがちょっと大きくて出来ませんでした。持って歩くには浮出し印刷の方がいいですね。

Q. やはり持って歩けたほうが便利ですか？

A. 最低限必要な情報、点字ブロックと建物の関係だけでもかいてあれば良いので、……。

Q. ということは、あれは部屋に置いておいて、あれを簡略化して持ち運べるものを用意するとか？？

A. そうですね。見開きのようなものでもいいと思いますが。

Q. 持ち運ぶ時は、片手は白杖を持っているので、もう一方は何も持たずに自由におきたいですか？

A. そうですね。普通に歩く時はカバンとか持っているからそういうのに入れて持って歩けるといいですね。あの作り方では小さくするのは無理かと思うので、もう少し簡略化して。実際のはなし、僕には柱は必要ない。それより通路がより分かった方が嬉しいですね。

Q. 入学してからの学習はどういう形でスタートしましたか？

A. それはもう慣れだけですね。

Q. 触図は渡された？

A. 学内の簡単な触図というのは渡されましたが、A4判1枚で点字表記がなく、名称はアルファベットで表記してあって、その説明は別表で対比するようになっているので分からないんです。建物の名称は、例えば食堂は食という略でもいいので点字で表記して欲しいと思いました。1枚にまとめなくてもいいと思うんです。端のところに次ページとか書いておけばいいと思うんです。学校は広いので全体を把握するわけではなく自分の歩く範囲ですよ。手前を覚えて、次を覚えて、……、という感じ覚えると思うので。

Q.、この前の模型では廊下の部分を分かるようにしましたが、あれはどうでしょう？

A. あれも小さい中では分からないんです。だから各建物のページをつくってくれと分かりやすいと思いますが、そこまでしてもらってもとも思います。歩けば覚えてしまいますから。だからはじめのうちだけなんです必要なのは。3回くらい行くと覚えますね。

<模型を触りながら>

Q. 建物の位置関係はかなり把握できましたか？

A. もうほぼできてますね。

Q. いろいろできましたか？

表C-4 被験者C 歩行状況及びヒヤリング④ (つづき)

A. これ（模型）をもらう少し前くらいですね。自分で歩いた範囲で正確にはありませんが、頭の中で分かってました。（模型を）もらって補正をしたという感じ。自分の部屋から体育館が近いというイメージはなかったが、結構近いと分かった。建物は結構まとまっているというのも分かった。

Q. そういう形が分かると動きやすいということはあるですか？

A. 自分がどこに居るかが分かるので、……。あとは音が出ていると位置がわかります。

Q. もうだいたいキャンパス内のエリアはストレスなく移動できますか？

A. 図書館と診療所以外のところはだいたいわかりましたね。

調査終了

(6) 歩行調査 C-5

歩行調査 C-5 は、被験者 C が入学後 8 ヶ月目 (2003.12.6) に行ったものである。歩行ルートは、寄宿舍→図書館→サンクス→共用棟というルートを設定した。

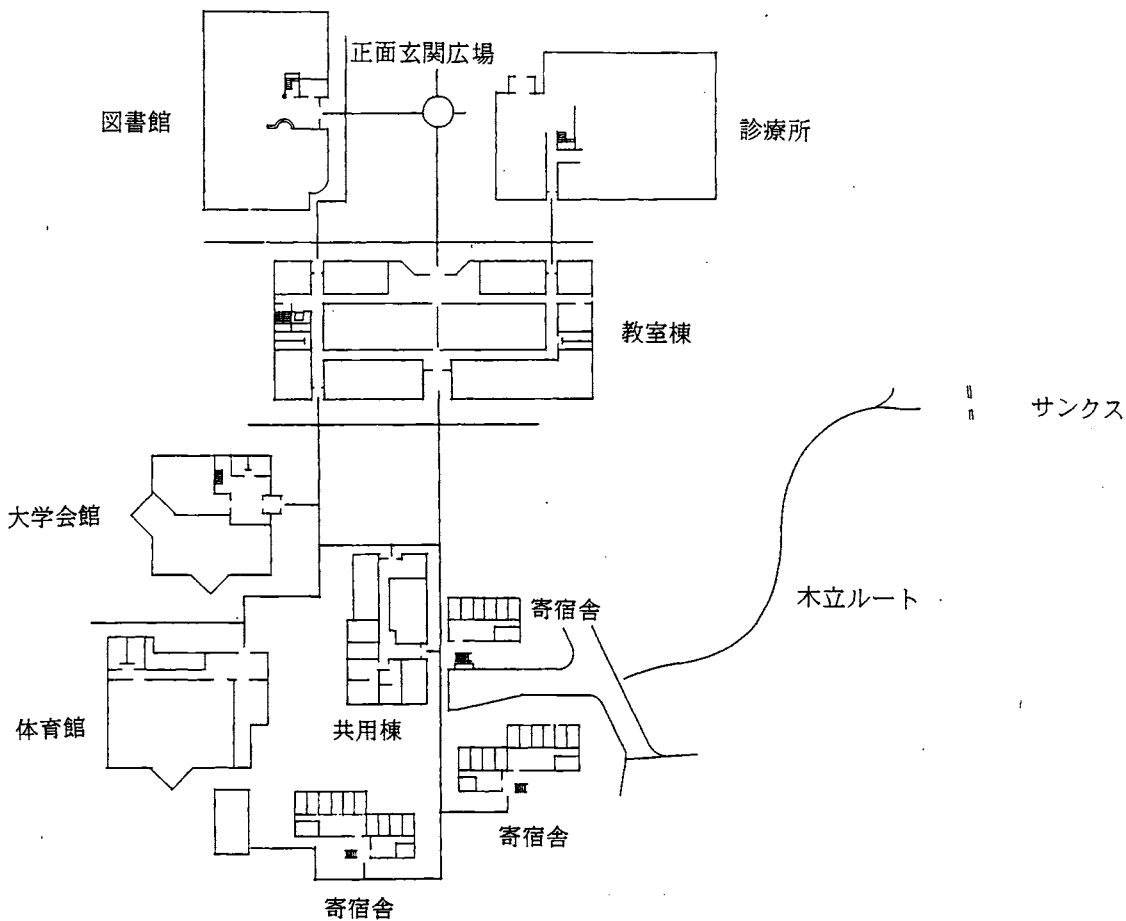
図 C-5-1～4 は、それぞれのルートを移動している時の歩く速さと白杖の使い方を示したものである。ポイントからポイントへの歩行ルートは、被験者 C に選択させることを優先した。また、それぞれのルートにおける歩行状況及びヒヤリングをした内容を表 C-5 に示す。

入学後 8 ヶ月目の状況をみるとつぎのようになる。

- ・これまでと比べ、図書館ルートで「非常に慎重」がなくなり、「慎重」な歩となった他は、基軸ルート、サンクスルートとも前回同様である。図書館ルートが「慎重」のままなのは、2 学期で数えるほどしか使っていないことにもよると思われる。

<図中の建物等の名称と凡例>

[図中の建物等の名称]



[歩く速さと白杖の使い方の凡例]

歩く速さ

「非常に慎重」

「慎重」 ██████████

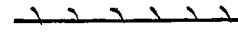
「慣れた」 ██████████

白杖の使い方

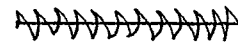
*点字ブロックの
両端を叩く



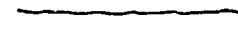
*点字ブロックの
片端を叩く



*点字ブロック上
を左右に振る



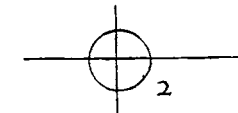
*点字ブロックの
溝を滑らす



*床面に触れずに
手に持つ



*交点ブロック上
確認 (数字は回数)



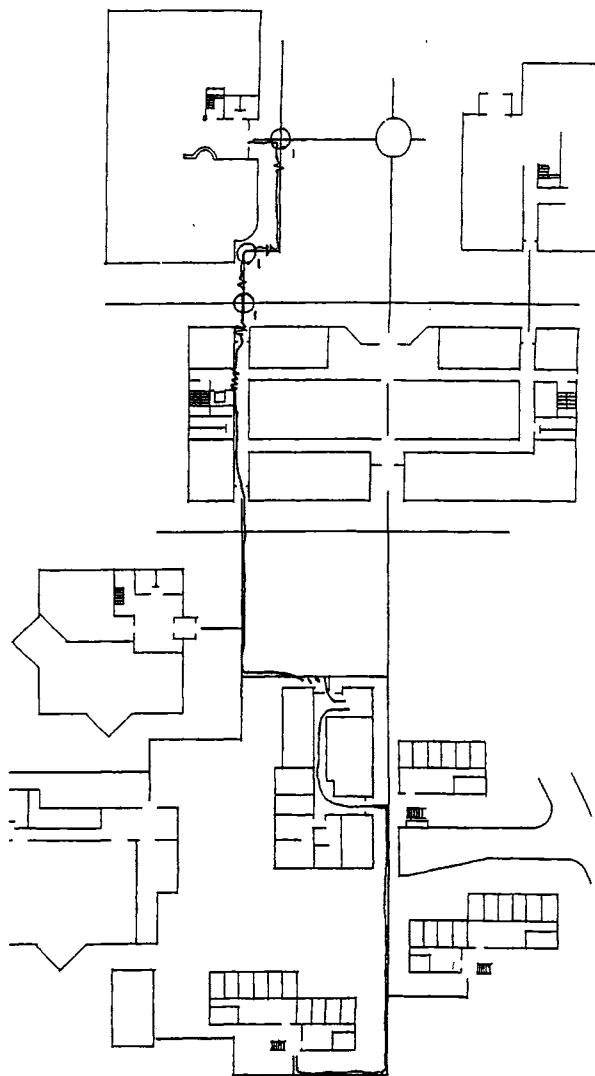
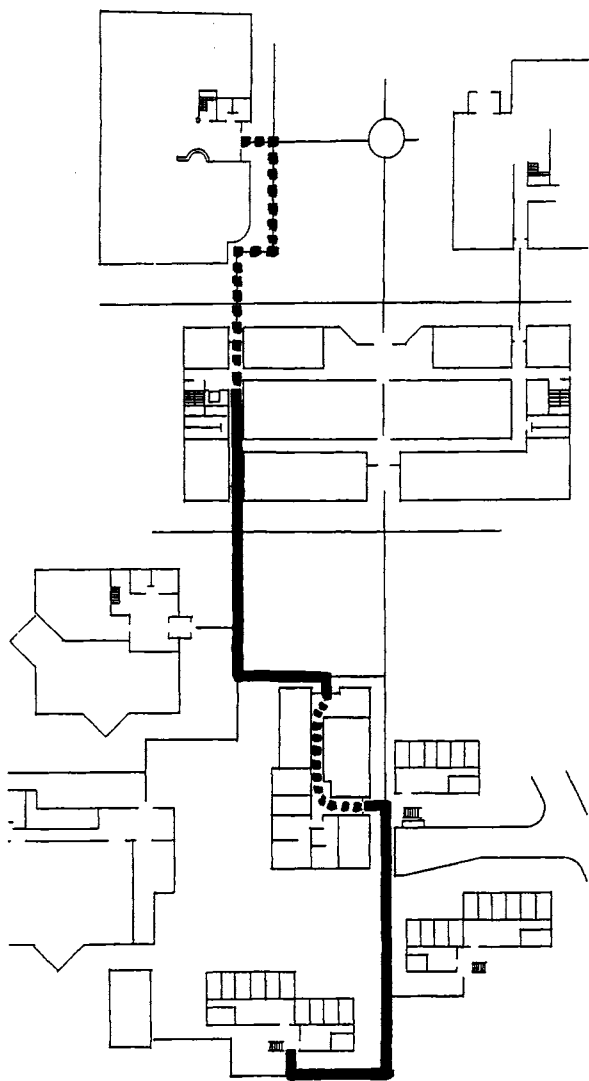


図 C-5-1

歩く速さ	寄宿舍から図書館へ	白杖の使い方
------	-----------	--------

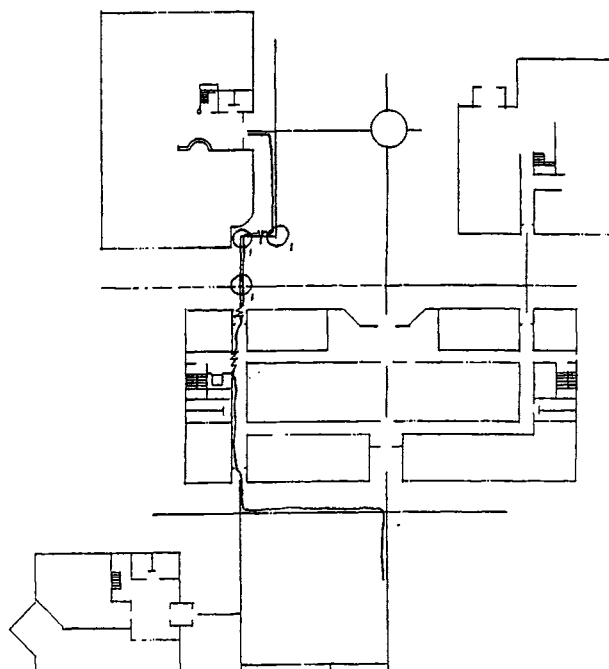
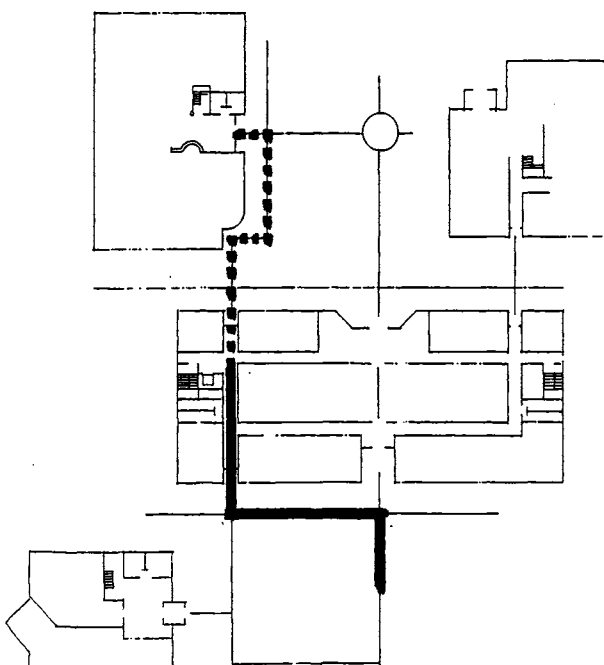


図 C-5-2

歩く速さ	図書館からサクスへ (1)	白杖の使い方
------	---------------	--------

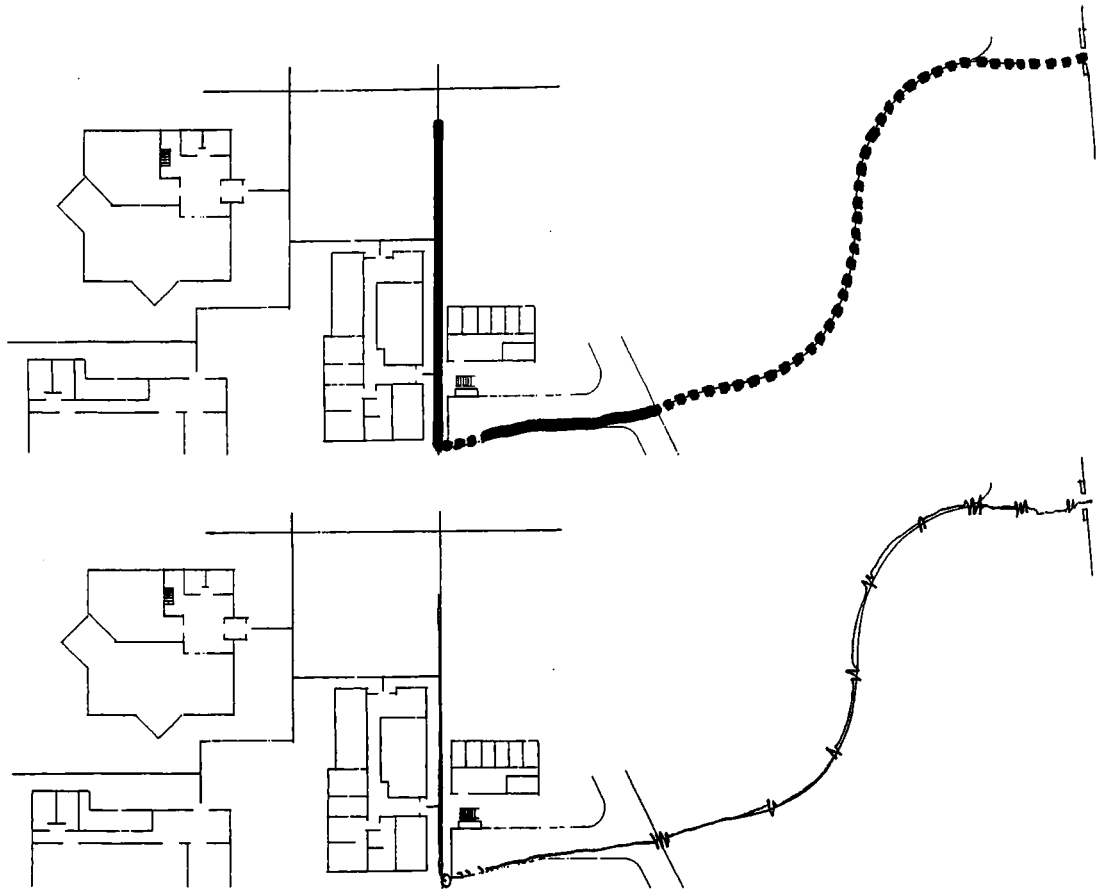


図 C-5-3

(上図) 歩く速さ	図書館からサクスへ (2)	(下図) 白杖の使い方
-----------	---------------	-------------

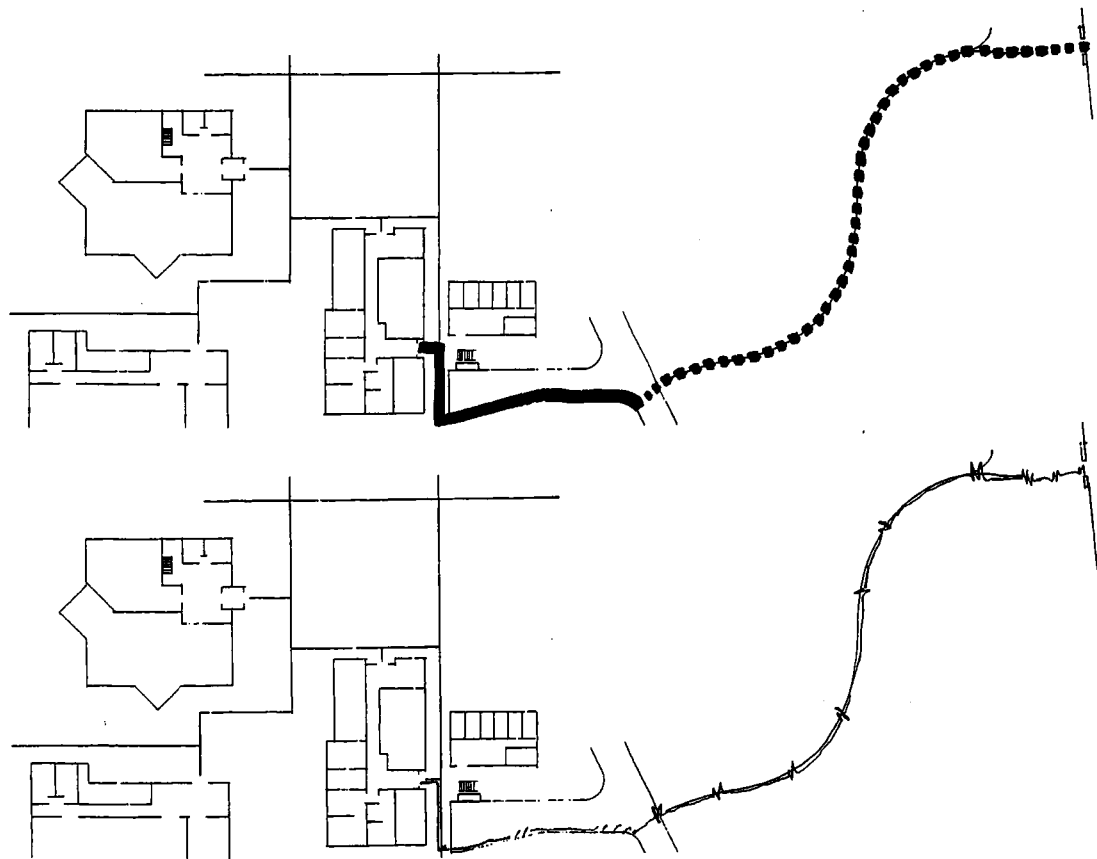


図 C-5-4

(上図) 歩く速さ	サクスから共用棟へ	(下図) 白杖の使い方
-----------	-----------	-------------

表C-5 被験者C 歩行状況及びヒヤリング⑤

寄宿舍居室から共用棟ラウンジへ

点字ブロックにそって進行→共用棟ラウンジへ到着

Q. 今でも行き難いところがありますか？

A. 診療所とピアノの置いてある部屋（体育館の向かい側にある）は行かないのでまったく分かりませんね。

Q. 図書館はどうですか？ A. 電子図書室くらいしか行かないので、.....。

Q. 2学期で何回くらい使いましたか？

A. 数える程です。自分でPCもスキャナーも持っているので殆ど行かないです。

Q. 日常的に行く教室とかはまったく問題がありませんか？

A. だいたい問題ないですね。

Q. 1学期と比べて2学期は安心度が高まりましたか？

A. 杖に頼って歩く方なのであまり変わらないですが、真っ直ぐなら点字ブロックを頼らずに行っています。（例えば教室への通路、模型を使って説明している）

Q. 自動販売機を使うことはありますか？

A. あそこを覚えました。他ではタバコを吸えなくなったので。自販機の使い方もそれなりに覚えました。

Q. なるほど。キャンパス以外で増えたところがありますか？

A. あまりないですね。

Q. サンクスは？

A. サンクス行って、田舎に行って、それ以上はガイドを頼んでしまいます。

Q. なるほど。田舎（すし屋）へは一人でも行けますか？

A. そこまでは大丈夫です。

Q. 平砂とかには？

A. あっちの方にはあまりいきませんね。歩道橋を探すのがちょっと大変ではと思って。本当は、平砂の売店にも行きたいです。

Q. 行きたいという希望はあるんですね。

A. 一度行きたいと思っっているのですが、自分で場所を確認していないので、...。バス停くらいまでですが、バス停も何とかという程度です。家族と一緒にだったりガイドを使ったりするので、学校から外はほとんど覚えていません。

Q. ガイドに引かれていると道も覚えないうらうし、気をつける箇所も分からないでしょうね。

A. 信号の位置とかも分からないし、.....。押しボタンの位置も分からないし、道の切れ目も分からない。

表C-5 被験者C 歩行状況及びヒヤリング⑤ (つづき)

共用棟ラウンジから図書館へ

共用棟受付前ドアから外へ、共用棟前点字ブロック左折直進→食堂前点字ブロック右折直進→教室棟侵入直進→教室棟から外へ→クランク右折→クランク左折直進→図書館到着 (この間、白杖で点字ブロックを確認しながら点字ブロックの際に沿って歩行)

図書館からサクスへ

来た路を戻るルートを選択、教室棟を出て交差点左折 (教室棟前通路) 直進→交差点右折 (庭・共用棟方向) 直進→

A. あっち (食堂前通路) は曲がる路を探し難い。

Q. やはり、あそこは探し難いかな？

A. 体育館の方に抜けてしまうと分からなくなる。だから、帰りは用事がなければこちらを使います。

Q. ここだと真っ直ぐですね。サクスへはどのくらいの頻度で行きますか？

A. あまり行かないです。週一も行かないくらいです。

共用棟前通過→白杖でマンホール確認して道路へ→右植込み縁石を白杖で叩きながら歩行→湾曲して対面のサクス路へ (他の人が目安としているマンホールを使用しない所為か少しずれるが、白杖で点字ブロックを探しあてる) → (白杖を前方向で振りながら点字ブロックを歩行)

Q. この点字ブロックはやはりわかり難いですか？

A. 点字ブロックより縁石で段をつけてくれた方が良いです。

Y字箇所確認 (落ち葉をかき分けて点字ブロック確認) →サクス前舗道到着

サクスから共用棟へ

来た道に戻って共用棟ラウンジ到着

Q. キャンパス内はどうってことなく歩けますね。 A. グラウンド側以外は。

Q. 体育館も使ってますか？

A. 体育館は体育で使うので一応覚えていますが、それ以外のところは一人では行かないので。

Q. 先生の部屋とかは？

A. 覚えていません。用がある時は5階 (A先生) に聞いてしまいます。

Q. ほぼ、キャンパス内は自由に行き来できて、それほど負担も感じていませんね。

A. 今のところはそうですね。

調査終了

(7) 歩行調査 C-6

歩行調査 C-6 は、被験者 C が入学後 1 年目 (2004.4.25) に行ったものである。歩行ルートは、寄宿舍→312 教室→図書館→自動販売機→大学会館→体育館→サンクス→共用棟というルートを設定した。

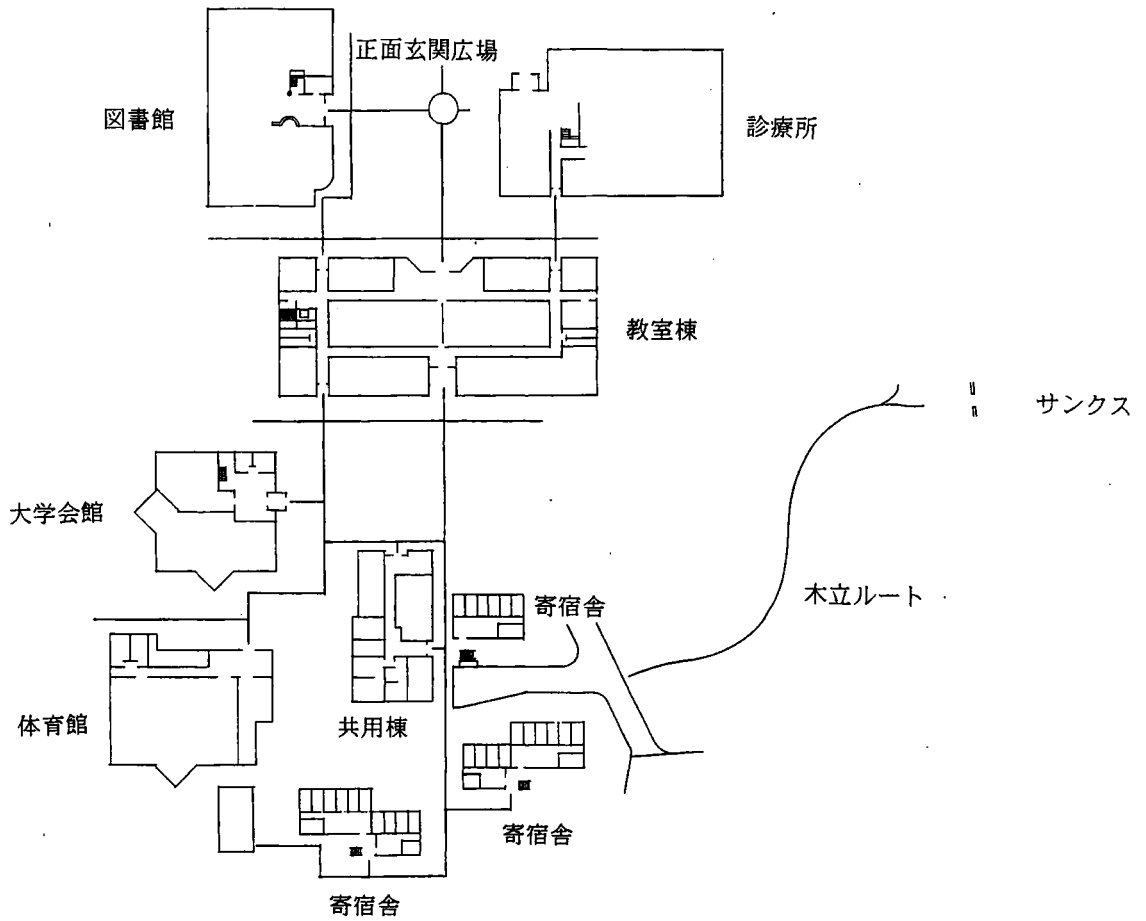
図 C-6-1～7 は、それぞれのルートを移動している時の歩く速さと白状の使い方を示したものである。ポイントからポイントへの歩行ルートは、被験者 C が選択を優先することを基本とした。また、それぞれのルートにおける歩行状況及びヒヤリングをした内容を表 C-6 に示す。

入学後 1 年目の状況をみるとつぎのようになる。

- ・基軸ルートである寄宿舍・教室棟ルートの口の字型部で、点字ブロックを外れ芝生を横切るショートカットがみられるまでに、この部分は分かってきたようである。
- ・それ以外のルートは、前回とほぼ同じであるが、体育館ルートでは 6 週間目と同様にルートを間違える場面もみられる。
- ・この時点でまだ「慎重」な歩みとなっているのは、被験者が苦手としている小刻みに曲がる点字ブロック配置の体育館ルートと図書館ルート、点字ブロックがわかり難いサンクス木立部、点字ブロックのない自動販売機前である。
- ・キャンパス内の建物の位置関係については、共用棟脇の交点ブロック上で教室棟、大学会館、体育館、図書館、診療所それぞれの方角をほぼ正確に指し示すことが出来ることから、建物の相対的な位置関係はしっかりと掴んでいるといえる。
- ・歩行ルート周辺の状況については、教室棟と共用棟間に敷設された口の字型の点字ブロックで囲まれた部分はショートカットもしていることもあり、芝生になっていることは分かっているものの、それ以外はルート脇の状況は把握していないようである。
- ・また、キャンパス外での行動は、一人では行動せず、必要な時はガイドを頼んで連れて行ってもらうようである。このことは、ここでの生活が 3 年間だけであり、強いて回りの様子を知ることや行動範囲を広げる必要はないと考えているようである。

<図中の建物等の名称と凡例>

[図中の建物等の名称]



[歩く速さと白杖の使い方の凡例]

歩く速さ

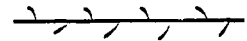
「非常に慎重」

「慎重」 ■■■■■■■■■■■■

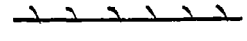
「慣れた」 —————

白杖の使い方

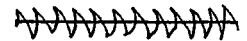
*点字ブロックの
両端を叩く



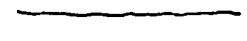
*点字ブロックの
片端を叩く



*点字ブロック上
を左右に振る



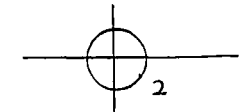
*点字ブロックの
溝を滑らす



*床面に触れずに
手に持つ



*交点ブロック上
確認 (数字は回数)



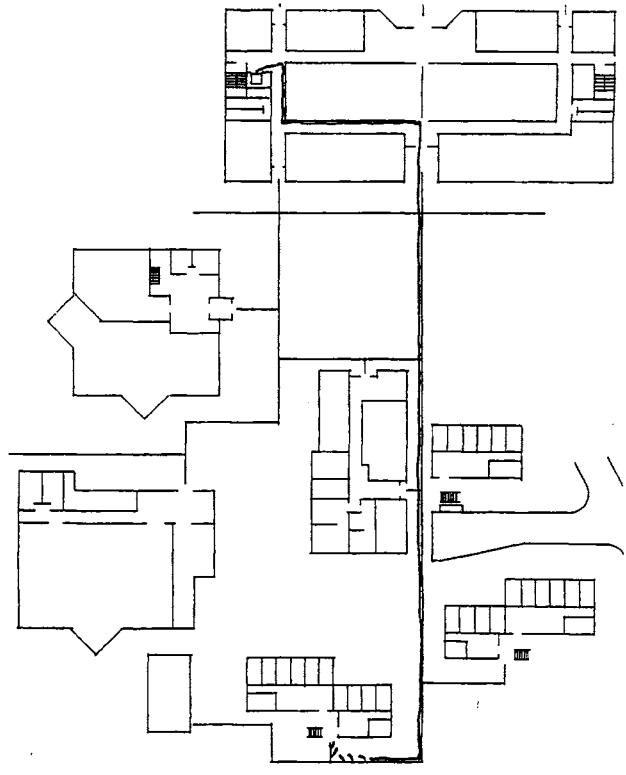
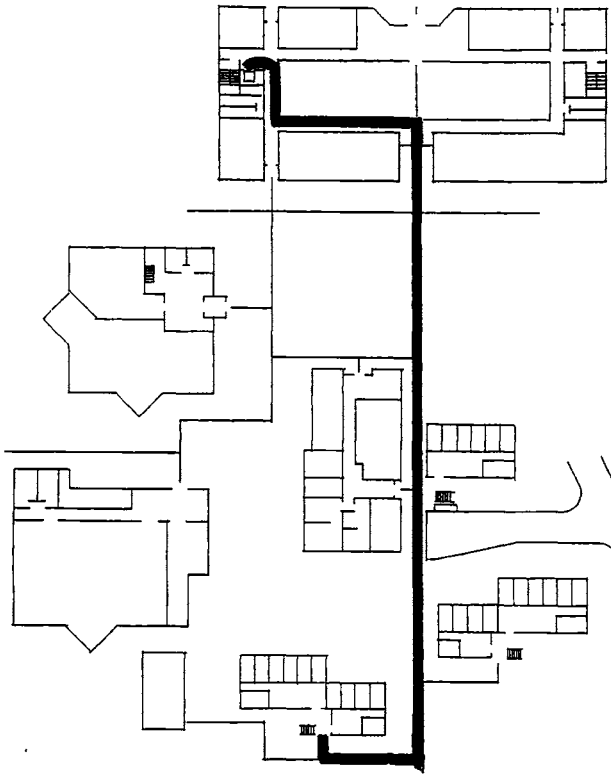
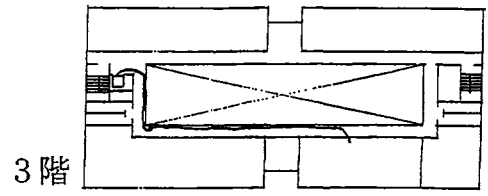
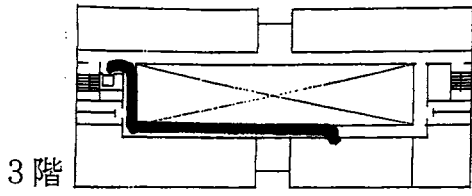


図 C-6-1 歩く速さ 寄宿舍から 312 教室へ 白杖の使い方

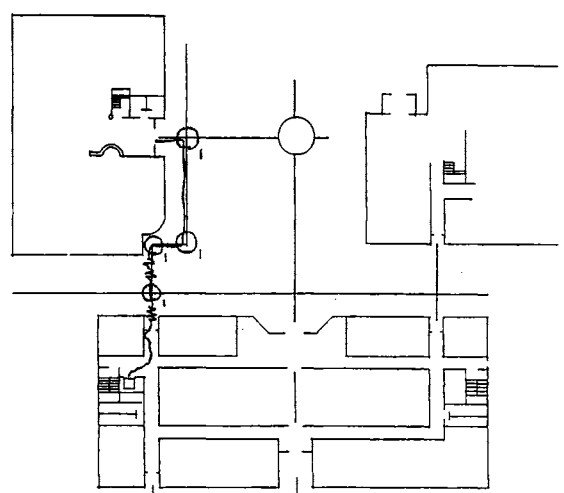
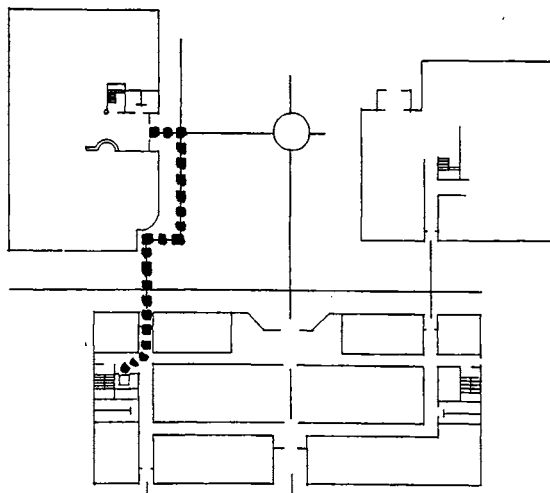
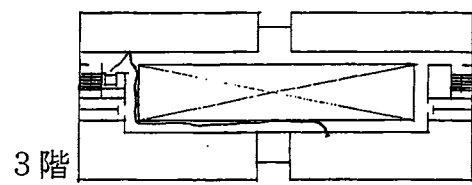
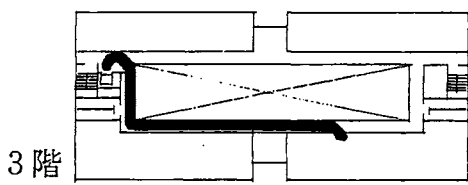


図 C-6-2 歩く速さ 312 教室から図書館へ 白杖の使い方

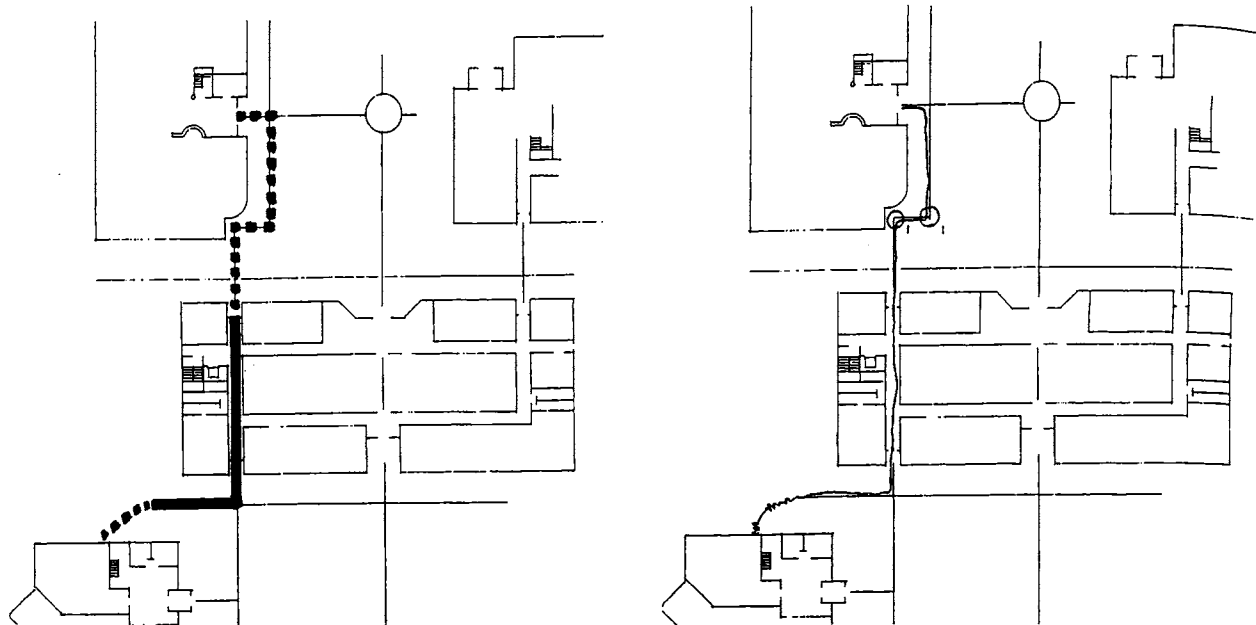


図 C-6-3

歩く速さ	図書館から自販機へ	白杖の使い方
------	-----------	--------

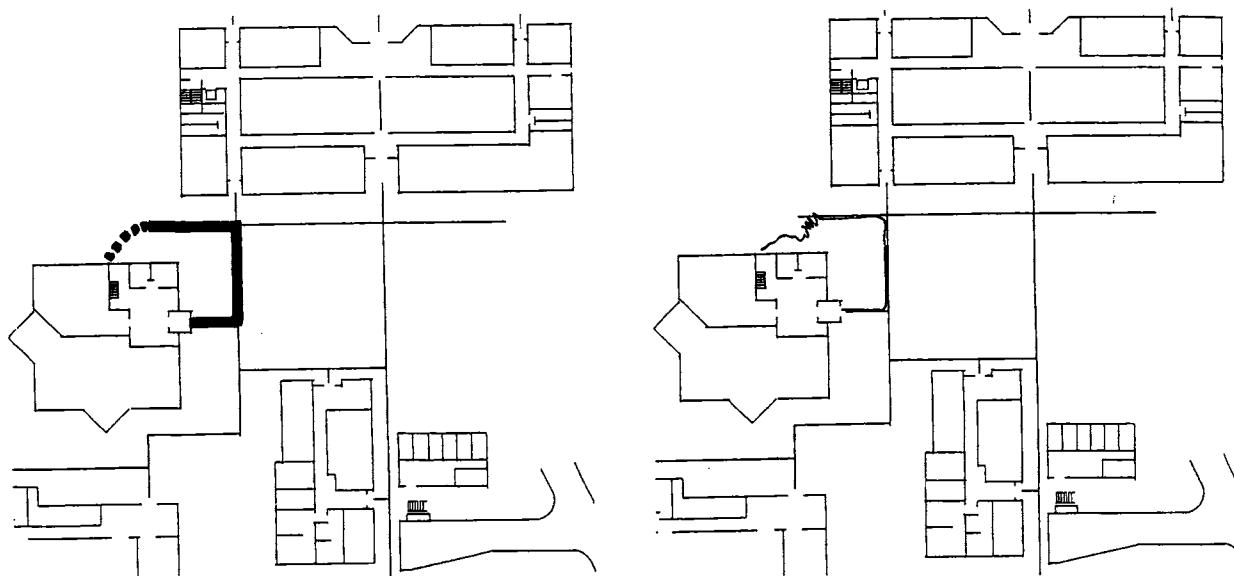


図 C-6-4

歩く速さ	自販機から大学会館へ	白杖の使い方
------	------------	--------

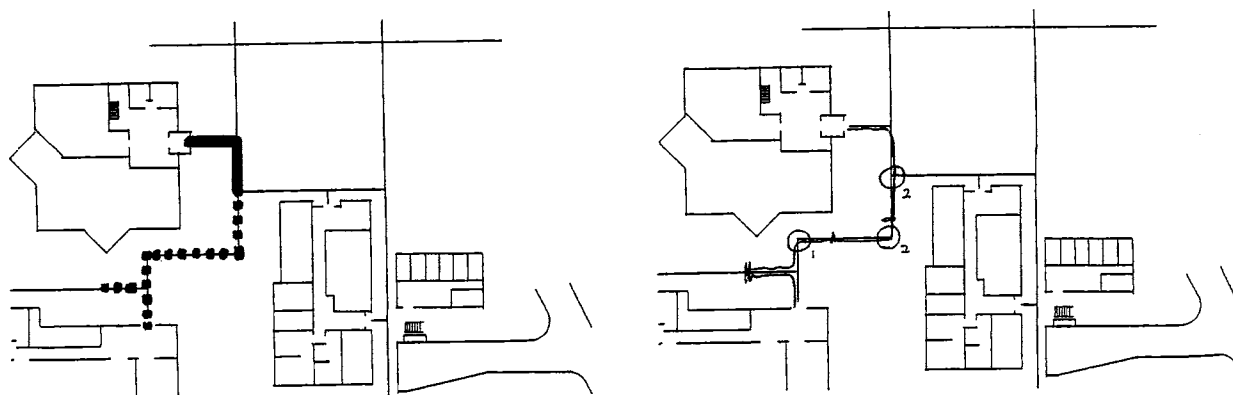


図 C-6-5

歩く速さ	大学会館から体育館へ	白杖の使い方
------	------------	--------

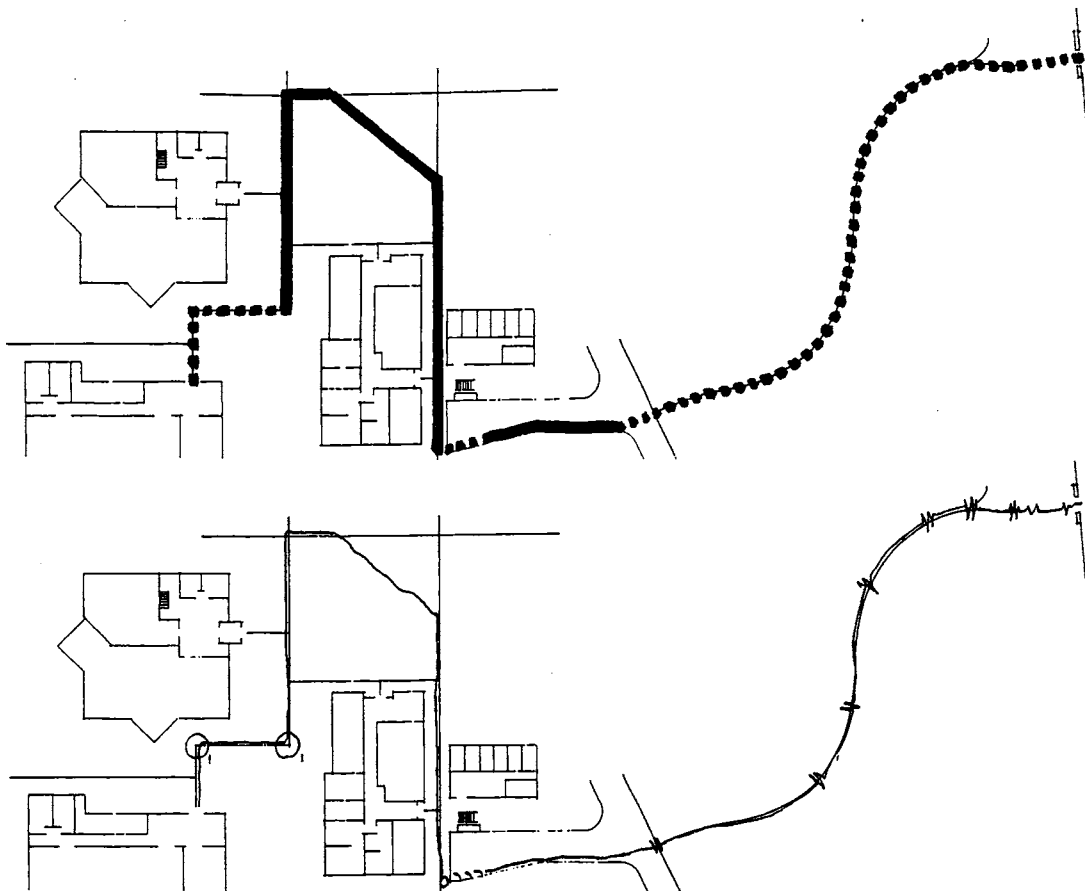


図 C-6-6	(上図) 歩く速さ	体育館からサクスへ	(下図) 白杖の使い方
---------	-----------	-----------	-------------

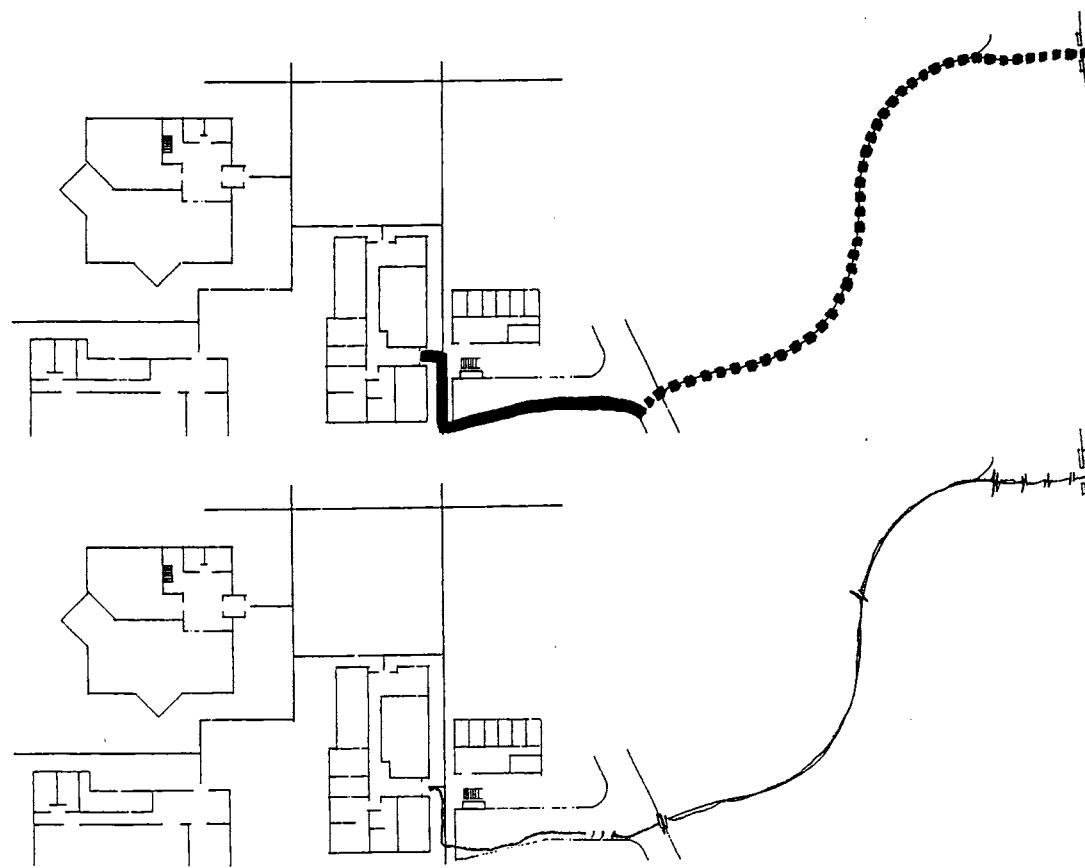


図 C-6-7	(上図) 歩く速さ	サクスから共用棟へ	(下図) 白杖の使い方
---------	-----------	-----------	-------------

表C-6 被験者C 歩行状況及びヒヤリング⑥

寄宿舎居室から414教室へ

Q. もう、不安なく教室棟とか行けるようになりましたか？

A. そうですね。もうだいたい場所は分りますから。

寄宿舎階段を下りる

Q. この後ろ側はどうなっているか分かりますか？

A. こっち側に自転車の入る道があって……。

Q. ちょっと行くとまた点字ブロックがあるけど、この点プロは知ってました？

A. これはよく知りません。

最初の曲がり

Q. この正面はどうなっていますか？

A. L字になっていて屋根があって、宿舎がこの辺まで来ているか、森みたいになっているのかと思っっていますが。点プロ外せないで、あまり歩かないです。

Q. 裏側に道路があるけど、どのくらいの距離にあるか分りますか？

A. こっち側ですよ。音でいうと10m位だと思いますけど。

C棟からB棟前通過→A棟前通過→共用棟交点（建物位置確認）

Q. 正面がなんですか？

A. 教室棟自動ドアですね。

Q. 今向いている（横向き）方向が中庭になっているのは？

A. 分ります。斜めに行ってショートカットしますよ。帰りの時はここ（点プロ）が探せないんですよ。

Q. 斜めに行ってみようか。

A. こっちからは行けないんですけど。帰りは出来るんですけど。

Q. この左側は？

A. エネルギーセンター。ここは迷ってしまうので行かないようにしている。

Q. 診療所はどの方向？

A. こっち（方向を指して）。

前通過直進→交点部

A. （点プロを叩いて）ここが見つからないので、これを（草むら）を目印に（帰り方向の）点プロを探すんです。最近は何倒臭いので、路の真中辺から斜めに来て、草むら歩いて帰ることにしています。

Q. 点字ブロックの点々が分り難いのかな？

A. 何なんですかね。（白杖を動かしながら）これ（方向を示している溝？）が見つからないんですよ。ずっと逃げて真直ぐ行ってしまうので。

Q. 何歩か過ぎてしまうと行き過ぎたと分りますか？

A. わかりますね。もうそろそろ無いとおかしいと。行きは真直ぐ一本なので間違

表C-6 被験者C 歩行状況及びヒヤリング⑥ (つづき)

いようがないですよ。

教室棟自動ドア進入→左折

Q. 右手は中庭になっているでしょ？

A. ええ。そっちは使いません。風が抜けて嫌なので。

Q. 風が抜けるとは？

A. 校舎の中を「こうっ」風が抜けて「びゅっ」ってくるんで。速いタイミングで歩くとこっち側のドアとこっち側ドアと一緒に開きます。そのタイミングの時に風が抜けるとふらついてしまうので好きではない。用事があるのは西事務なので、真直ぐ突当って曲がって曲がって、……。

Q. 廊下に行くという事ですか？

A. そうです。どう行っても同じくらいの距離なので。

Q. この校舎棟の中庭はどういう状況になっているかわかりますか？

A. 真中に1本点字ブロックの路が通っていて、脇は下りてないのでわからない。

直進→角右折直進→角左折して EV→4階到着→左窓際の手摺りに触れながら慣れた様子で問題なく414に到着

Q. 今、(教室がわかった)のは？ 手摺りのサイン？ 個数？

A. 切れ目ですね。点字はあまり読まない。3個目と4個目の間が少し離れているのでそれが目安で、ここは5個目なんです。

414教室から図書館へ

Q. 図書館はどのくらい使ってますか？

A. 僕は使っていません。

EVで1階へ、教室棟出口から図書館への通路へ→クランク右折→クランク左折直進→図書館前ブロック確認して入口へ

Q. ここで診療所はどこ？

A. (方向を指して) 正面ですね。

Q. そこの右手は校舎になりますね。

A. はい。

Q. 左手はどうなっているか分りますか？

A. 何もないんですよ。種類の違うブロックが丸くなって置いてあるのは分るのですが、それはたどれないです。

Q. たどれませんか。その先はどうでしょう？

A. 階段があって、門になって、外ですよ。

Q. 診療所のメイン入口はわかりますか？

A. (診療所には) これで行くだけで、一遍も行ったことないんです。校舎を通過して、なんとか診療所の方にはいけるのですが、それ以外では行けないですね。

Q. 必要のないところは行く必要ないですね。

A. そういうことですよ。

表C-6 被験者C 歩行状況及びヒヤリング⑥ (つづき)

Q. 大学の外にはいきますか？

A. ガイドに頼んで連れて行ってもらいます。

図書館から大学会館食堂へ

来た路を戻って教室棟通過→直進→交点右折で自販機へ

Q. 自動販売機に寄ることはありますか？

A. 使ってますよ。

Q. ここで池の方向はわかりますよね？

A. (後ろを向いて) こっちです。

Q. このあたりはどんな状態になっているかわかりますか？

A. 前方は草があって、ひとつベンチがあって。

Q. その向こうは？

A. わからない。

Q. ベンチの位置は変わったみたいです。 A. そうですね。雨が降ったからかな。

来た路を戻って食堂への通路直進→点字ブロック上歩行で食堂前ブロック確認→到着

大学会館食堂から体育館へ

Q. 今度は体育館へ。

A. 苦手ですね。

Q. 週一回は使っていますか？

A. 使っていますけど苦手です。覚えようとしないので。ここ(構内)はどうやっても行けてしまうので、道を覚えようとする気にならない。

食堂前右折直進→クランク右折直進→クランク通過直進(本来なら左折)→間違いに気付いてバック→交点確保して右折直進→到着

Q. ここに立って、共用棟は？

A. (宿舎方向を指して) こっち。(間違い)

Q. クランク型のところの状況はどうなっている？

A. 草むらがあって、生垣みたいになっていて、ベンチと灰皿が置いてある。体育が終わった時に一服して帰る。

体育館から教室棟入口へ

体育館前クランク右折直進→クランク左折直進→教室棟入口

教室棟入口からサクスへ

教室棟入口交点を左折→少し歩いた所で庭の芝生を斜めにショートカットルートを行く→芝生を出て舗装路、点字ブロックを確認

A. 草むらの中は、思うほど短くなくても良いんです。なんかちょっとショートカットしたなという気になる。さっきのところを曲がって角をぶつけるよりは楽という感じ。この舗装のところに出れば帰れる。さっきも話したが、どこに行

表C-6 被験者C 歩行状況及びヒヤリング⑥ (つづき)

っても学内は帰れるという頭がありますから。

直進→マンホール確認して道路へ→右手植込みに沿って歩行（白杖で右植込み縁石を叩いている）→縁石カーブ手前で斜め対面に移行

Q. 勘がいいですね。 A. だいたいずれることを想定して歩いてますから。

Q. はじめはずれないように気をつけて歩こうという意識がありますか？

A. ありますね。でも、結局気を使うだけで、そんなに変わらないので、ずれても良いという気持ちで、……。Y字になっているところ意外は何も考えない。

少し右に寄ってサンクス通路確保直進→Y字通過→サンクスへの舗道へ

Q. サンクスにはどのくらい行きますか？

A. 最近行ってませんね。でも週1回くらいは行きますね。ジャスコでたくさん買ったりします。

Q. ジャスコには一人で行くのですか？

A. ガイドをお願いします。ガイドがいないと何もできない。

Q. ガイドさんは2、3日前に電話で予約するのですか？

A. だいたい10日くらい前に。

Q. 駐車場の中に入ってしまって迷ったことはありますか？ A. あります。

Q. 両側は林になっていることは？

A. 知っていますが、木にあたると嫌なので（点字ブロックを）外れません。

Q. この位置から教室棟とかの位置はわかりますか？

A. ここはRを描いているので、ずれているので、どうなっているのか分らない、……。

Q. 真正面が教室棟、ちょっとずれてエネルギーセンター、軸線揃えて共用棟があります。

A. ああそうなんだ。斜め向いちゃうんだ。位置関係はわからないです。音とっているのは共用棟のお風呂の音くらいです。

Q. ボイラーの音？ A. そうです。サンクスの帰りもその音を目差して帰ります。

Q. このあたりで一人で行くところは？

A. サンクス、田舎、丸長、そんなところです。

Q. あとはガイドさん？ A. ガイドが見える友達に引っ張って行ってもらう。

Q. それ以外には別に行くところはない？

A. 欲しいものもないので。欲しいCDとかはネットで買う。

サンクスから共用棟へ

来た道に戻る→Y字通過→林間歩道を抜け敷地内道路

表C-6 被験者C 歩行状況及びヒヤリング⑥ (つづき)

<p>Q. この道路のルートはどの様になっているのか分かりますか？</p> <p>A. 校門の方に抜けて、エネルギーセンターを抜けて教室棟にも行ける。それからこっちにも道があって、現在のB棟の自転車置き場みたいなのがあるのまでは分るが、それ以上は分らない。</p> <p>Q. 共用棟の位置はどっちですか？</p> <p>A. こっち。</p> <p>Q. このキャンパスに出入口がいくつあるか知っていますか？</p> <p>A. 何個かありますよね。運動場、正門、サンクス、それとここ。</p> <p>敷地内道路を横断→側溝縁を辿り共用棟到着</p> <p>A. 側溝の曲がり始めだけ、ちょっと書いてあると良いんですよ。何も考えていないと（違う方向に）流されてしまうんです。</p> <p>Q. ここから点字ブロックのある通路までの間は微妙に曲がっているんですが分かりますか？</p> <p>A. ずっと真直ぐだと思っていました。微妙だとわからない。</p> <p>Q. ゴミ捨てにはきますか？</p> <p>A. 来ます。マンホールから降りて適当に歩いてぶつかれば、分別は適当に。</p> <p>共用棟ラウンジにて</p> <p>A. (共用棟内) ここ分らないですね。こっち側はMBを見に来るくらいですから。お風呂はさっきのドア突当って壁を伝って行けばいいので。1年も居ると何も考えなくなります。行きなれないところに行く時以外は、ダラダラ歩いてしまう。</p> <p>Q. ここは3年という期限があるので、あまり開拓しない？</p> <p>A. そうですね。</p> <p>Q. 自宅に廻りは？</p> <p>A. 探りましたが、今は大分変わっているの。</p> <p>Q. ここではあまりしない？</p> <p>A. ここでは人もいないので出来ない。それに使っても1年だし。そこまで必要ないというのが実感です。</p> <p>Q. 今、不安になっている場所は？</p> <p>A. 1年生の時からですが、食堂の食器を返す位置が毎回違うんです。それが大変です。</p> <p>Q. キャスターつきだからずれるんだね。</p> <p>A. 30cmくらいずれるのは大したことではないのですが、僕たちには大変なんです。ピッピッがなっていればいいんですが。音がなっていてくれれば何でも良いんです。テレビでもラジオでも。(困るのは) 帰りだけなんです。今不便なのはそれぐらいですね。</p> <p style="text-align: right;">調査終了</p>

(8) 歩行調査 C-7

歩行調査 C-7 は、被験者 B が入学後 1 年半目 (2004.11.6) に行ったものである。歩行ルートは、寄宿舍→図書館→診療所→体育館→サクス→共用棟というルートを設定した。

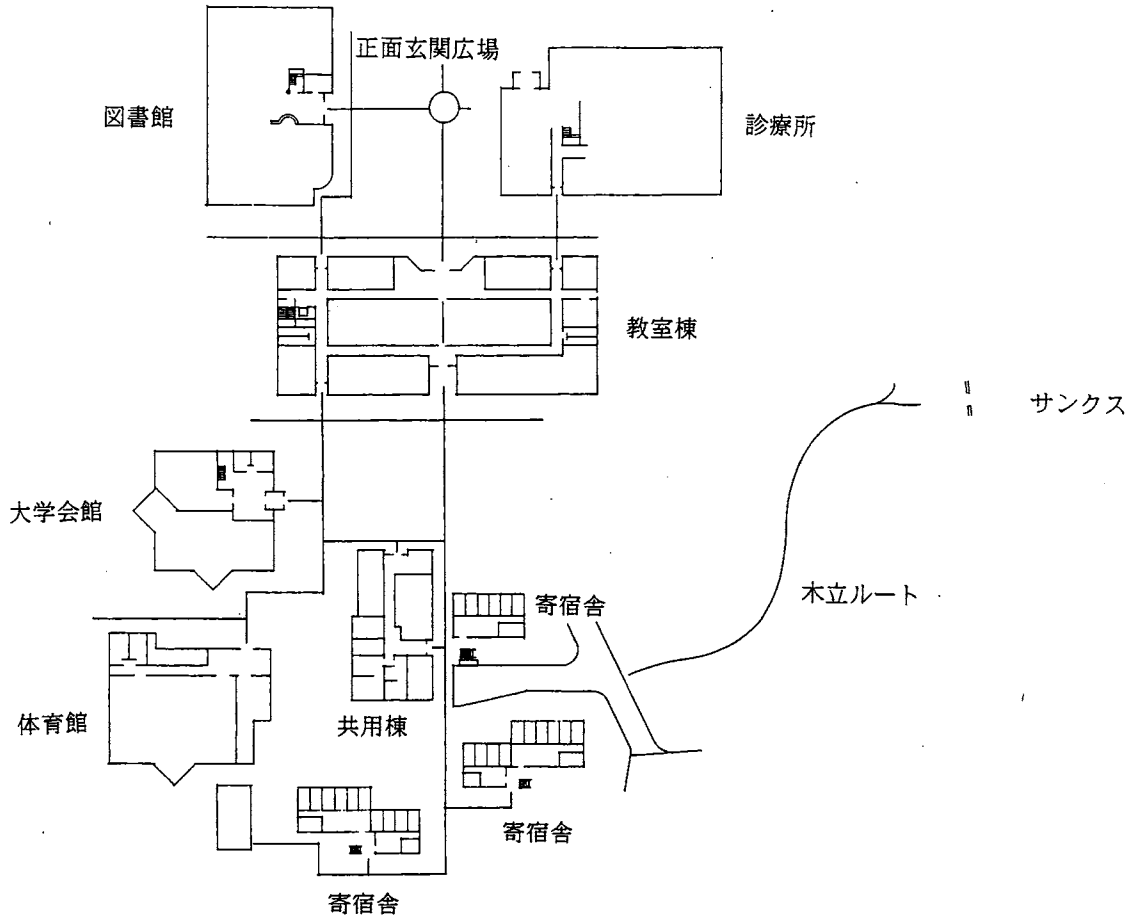
図 C-7-1～5 は、それぞれのルートを移動している時の歩く速さと白状の使い方を示したものである。ポイントからポイントへの歩行ルートは、被験者 C の選択を優先することを基本とした。また、それぞれのルートにおける歩行状況及びヒヤリングをした内容を表 C-7 に示す。

入学後 1 年半目の状況をみるとつぎのようになる。

- ・同じように体育館ルートで迷うなど前回 1 年目の状況と変わりはみられない。

<図中の建物等の名称と凡例>

[図中の建物等の名称]



[歩く速さと白杖の使い方の凡例]

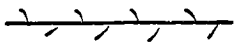
歩く速さ

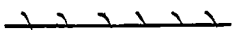
「非常に慎重」

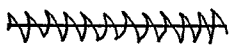
「慎重」 ■■■■■■■■■■


「慣れた」 ■■■■■■■■■■

白杖の使い方

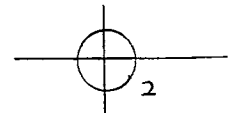
*点字ブロックの
両端を叩く 

*点字ブロックの
片端を叩く 

*点字ブロック上
を左右に振る 

*点字ブロックの
溝を滑らす 

*床面に触れずに
手に持つ

*交点ブロック上
確認 (数字は回数) 

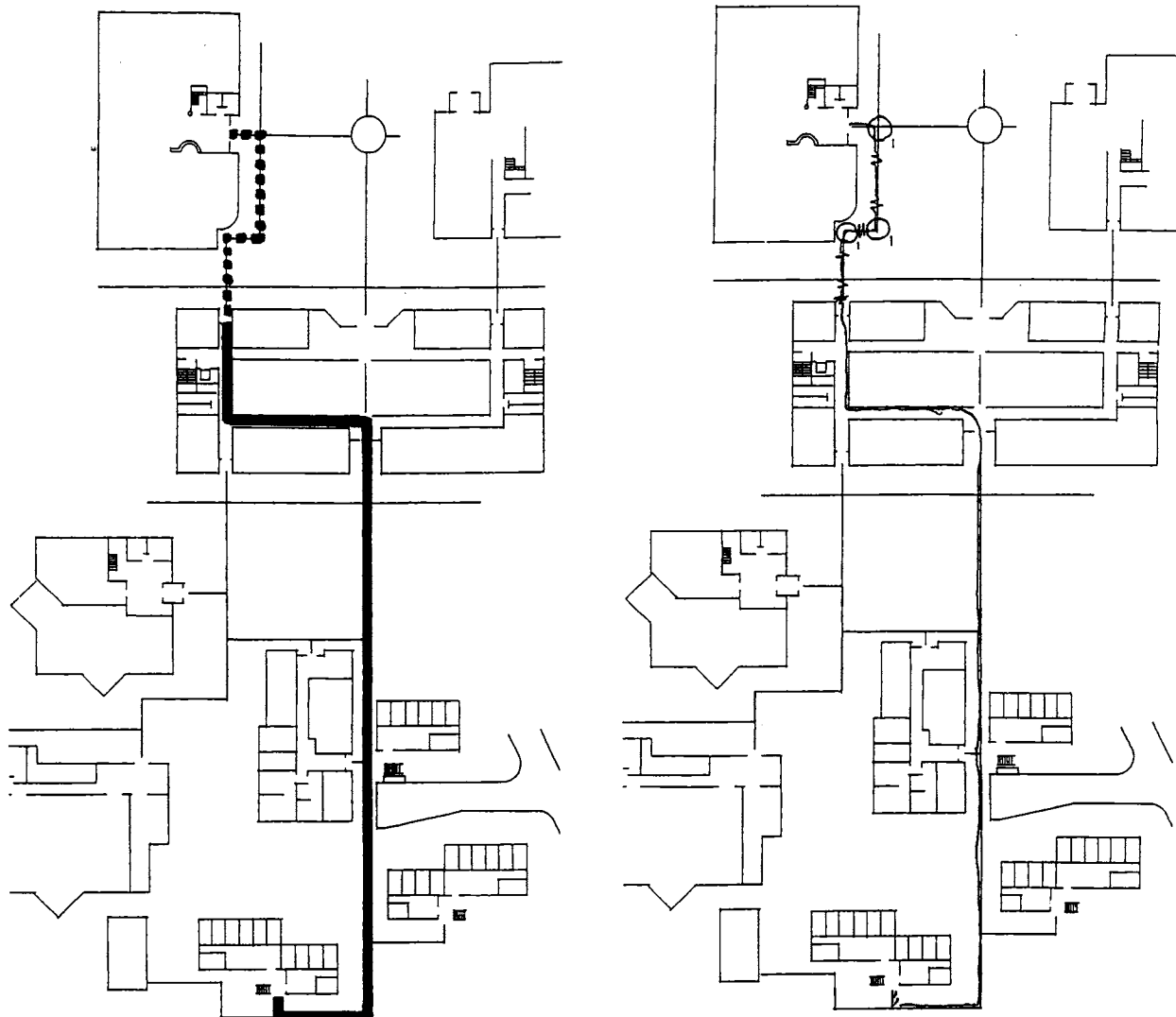


図 C-7-1

歩く速さ	寄宿舍から図書館へ	白杖の使い方
------	-----------	--------

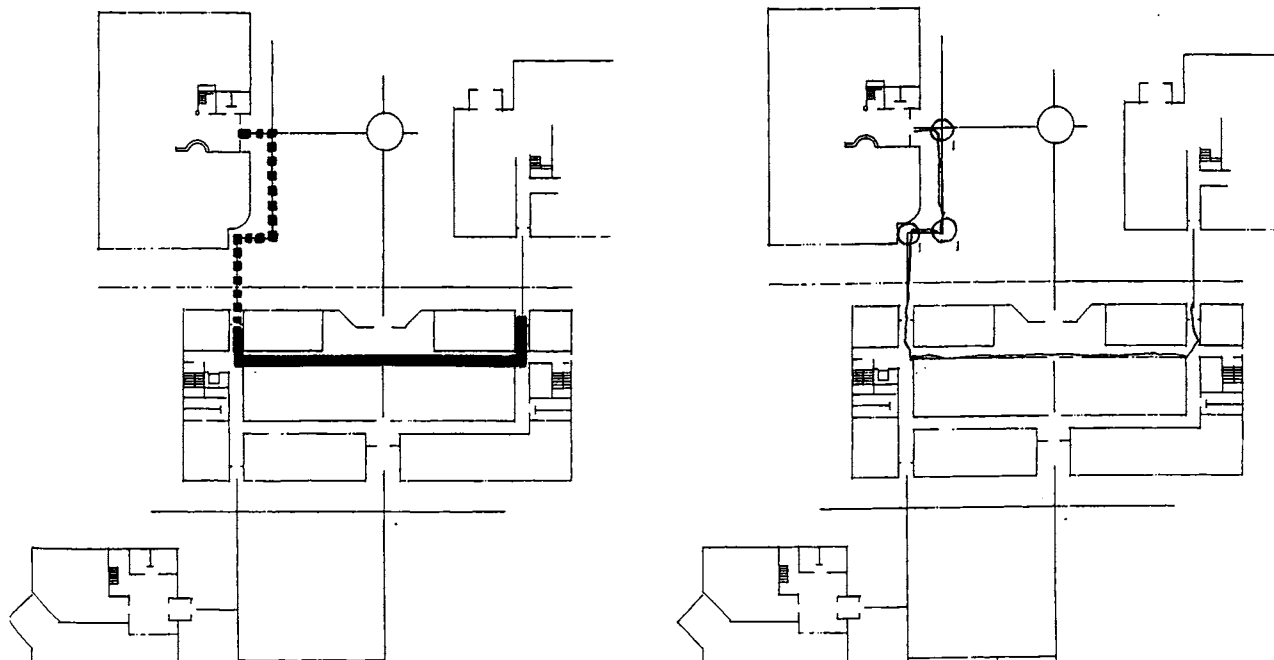


図 C-7-2

歩く速さ	図書館から診療所へ	白杖の使い方
------	-----------	--------

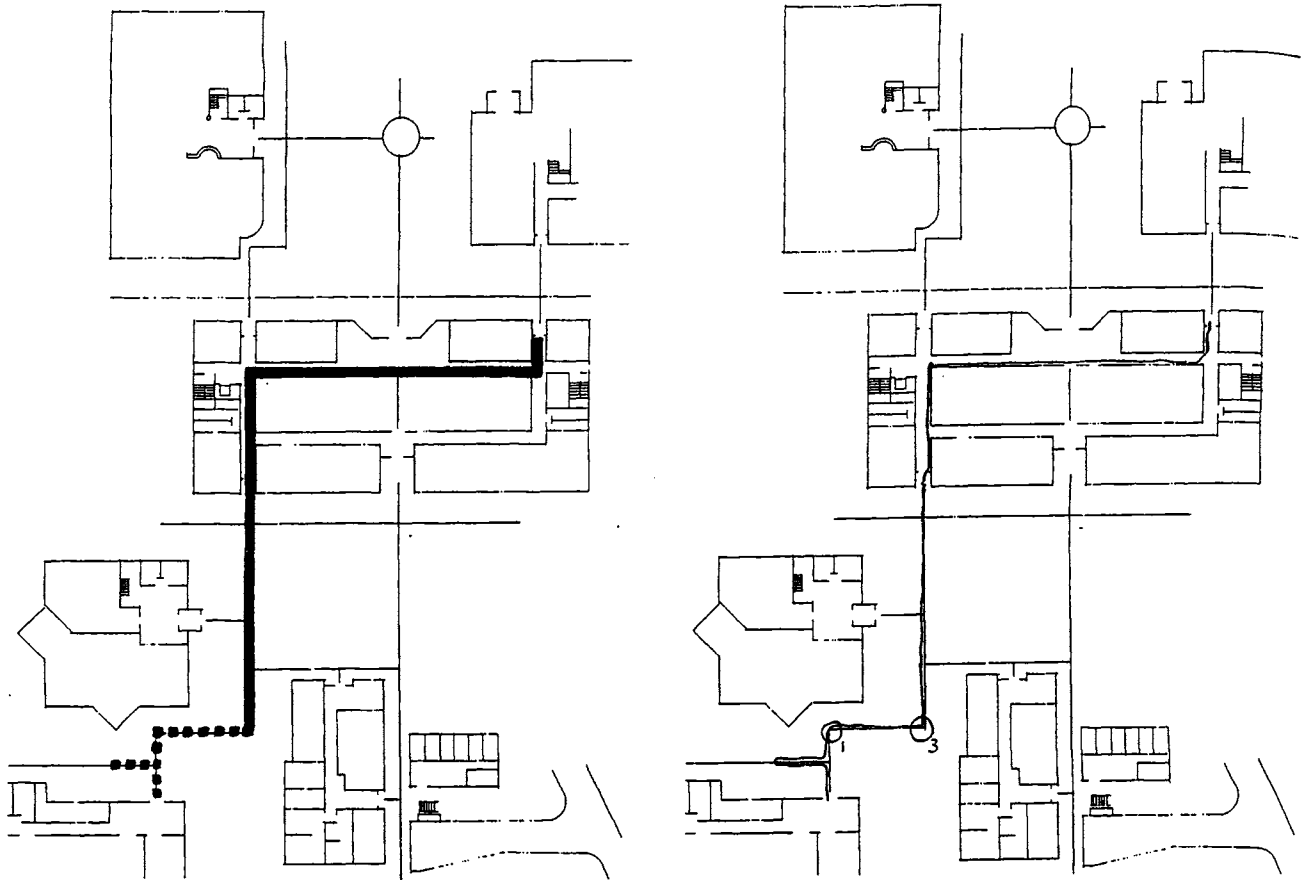


図 C-7-3

歩く速さ	診療所から体育館へ	白杖の使い方
------	-----------	--------

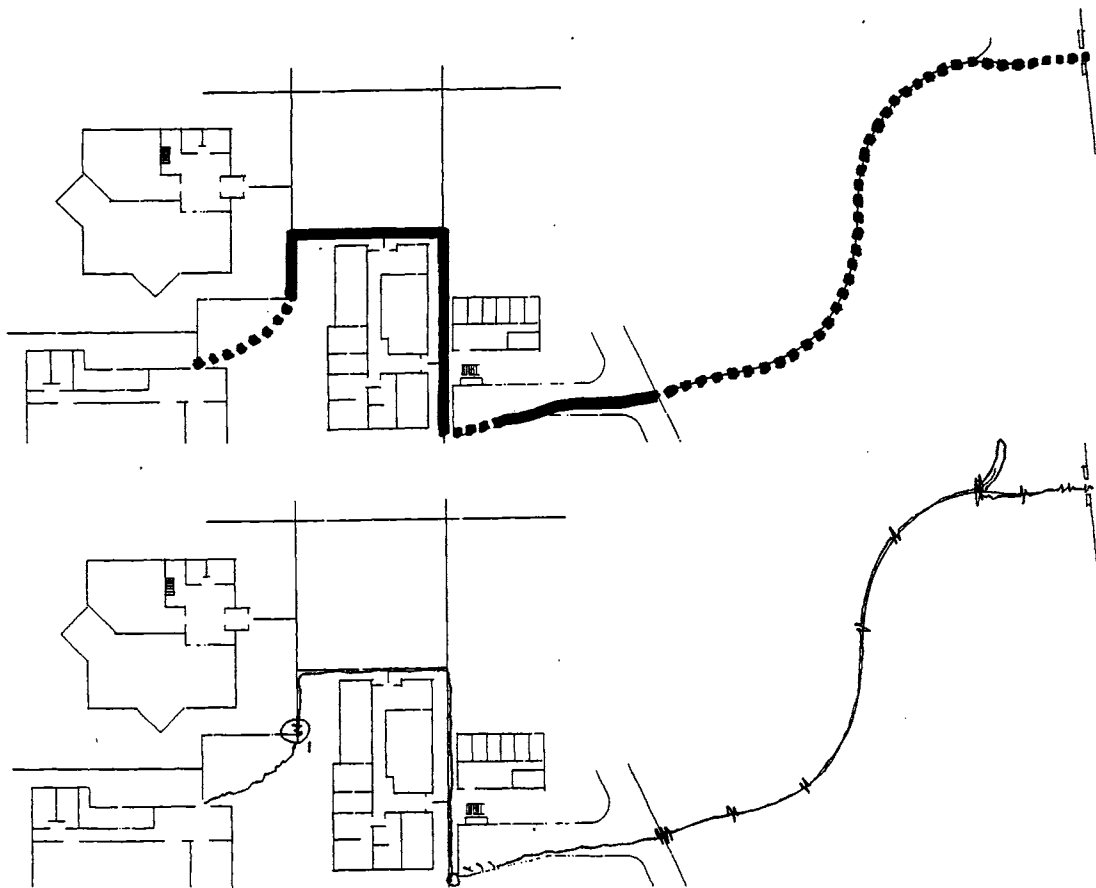


図 C-7-4

(上図) 歩く速さ	体育館からサクスへ	(下図) 白杖の使い方
-----------	-----------	-------------

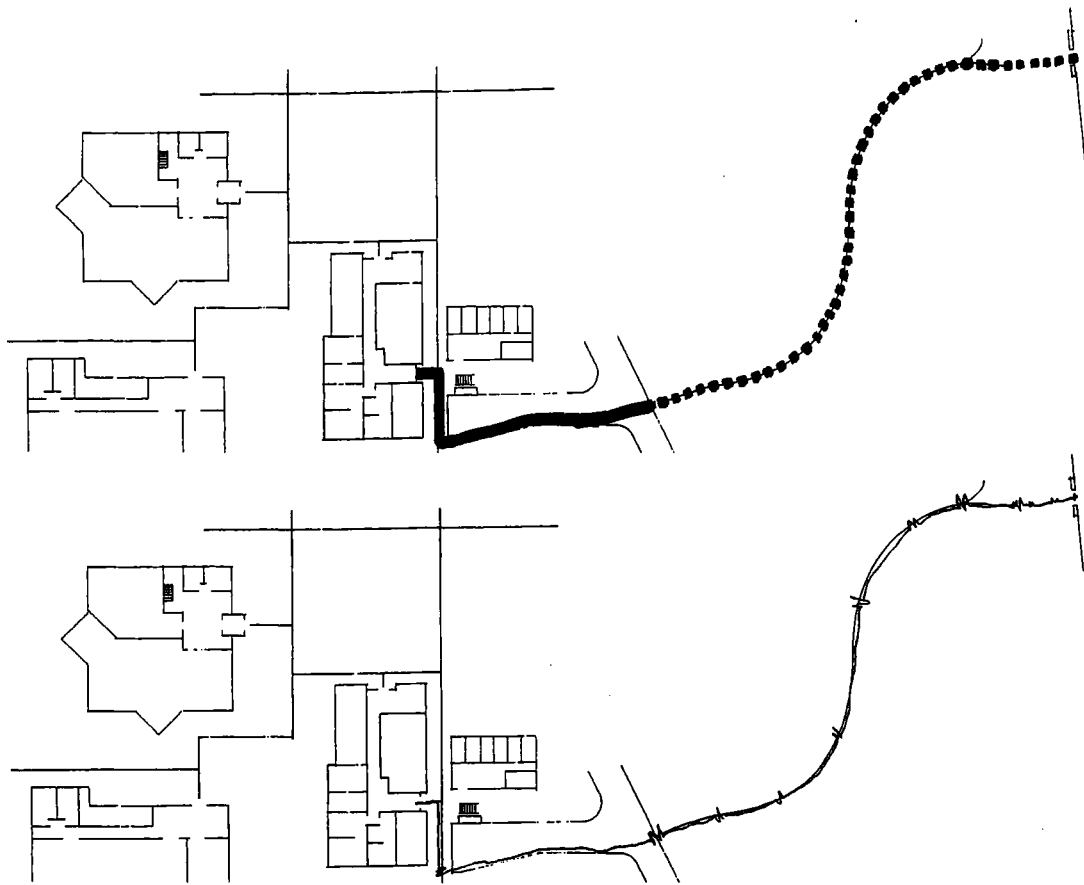


図 C-7-5

(上図) 歩く速さ

サンクスから共用棟へ

(下図) 白杖の使い方

表C-7 被験者C 歩行状況及びヒヤリング⑦

寄宿舍から図書館へ

Q. 図書館は使っていますか。

A. 使いたいけど本を探すのも大変だし、あそこでデータで読みたいものもないし、殆ど使っていない。

共用棟前から直線通路で教室棟に侵入→左折直進→右折して図書館到着

Q. 教室に行くのもこのルートですか？ A. ほとんどそうですね。

Q. 2学期になって図書館は何回来ましたか？

A. 3回くらいですかね。図書館というよりは保健管理室に。

Q. あれ（保健管理室）は2階にありましたね。 A. 2階ですね。

Q. ここから診療所へ。 A. 診療所、.....。

Q. 場所はわかりますか？ A. この正面ですね。

Q. そうですね。 A. 行き易いルート、、、（やや思案）

図書館から診療所へ

Q. ここから診療所へ行ってください。 A. 診療所、.....。

Q. 場所はわかりますか？ A. この正面ですね。

図書館前広場の直線ルートを探ってみたが、やはり教室棟に引返すルートを選択

Q. やはり広場の道は分かり難いですか？

A. 通りたくないですね。階段があるので落ちるかなというのものもあるし、知っている道を歩いた方が良いと思って。

Q. 位置的には近くても、結局時間がかかったりしてね。 A. そうですね。

教室等に侵入→正面玄関通過→西事務室通過→診療所へのドアに到着

Q. 診療所には行っていませんか？

A. 1回入っただけで、それ以来行ったことないです。病院も外なので。

診療所から体育館へ

来た道に戻る→教室棟廊下食堂前通過→体育館到着

Q. 角々を指でなぞりながら進みますか？

A. 中はそうですね。コツコツというのは嫌なので。危ないところは杖を使いますが。

Q. 中で白杖をコツコツ叩くのはやはり気にしますね。

A. 中で仕事をしている人がいると迷惑かなと思いますから。

食堂前通過→体育館への一つ目のクランクでやや迷ったが、正しく選択

Q. ここのクランクは少し苦手になっていますか？ A. 苦手ですね。

表C-7 被験者C 歩行状況及びヒヤリング⑦ (つづき)

体育館への直線通路の途中にある右折通路に侵入してしまい、間違いに気付く

Q. そっちはどこだと思いますか？

A. 運動場がある方ですね。何回行っても迷うんですよ。

体育館に到着

体育館からサクスへ

来た道に戻らずに、体育館前にあるベンチ、樹木を確認しながら食堂への直線通路へ→

Q. 体育館からの帰りは今のルートを使うのですか？

A. 授業が終わった後に、あそこで煙草をすうので。

共用棟への道を確認直進→共用棟角右折直進→マンホール確認して道路に下りる（マンホール斜め前の柱にぶつかる）→右手縁石に沿って歩行

Q. 今みたいに柱にぶつかることは結構ありますか？

A. ありますね。柱はいいですが、停まっている車は許せませんね。

対面に渡り、やや迷うがサクス通路確保直進

Q. キャンパス内で白杖をあまり振らないのは何かあるのですか？

A. ここは慣れてしまったので。ダラダラ歩いていても迷うようがない。

Y字箇所で駐車場方向に進んでしまう、気が付いて引返すが、方向を見失いY字箇所確保にやや時間がかかる（白杖使用）、白杖でY字を確認するもやや不安げ

Q. ここはやっぱり分かり難いんでしょうね。

A. ここは分かりませんね。

サクスへの舗道に到着

サクスから共用棟ラウンジへ

来た道に戻り共用棟ラウンジ到着

Q. 足はブロックの上に乗せて歩いていますか？

A. だいたいのせているつもりです。

ラウンジで模型を触りながら

寄宿舍から図書館までを指で辿ってみる

Q. ここにロノ字型がありますが、中がどうなっているか分かっていますね。

A. 分かっています。今は草が短くなっていますよね。

Q. ロノ字型とエネルギーセンターの間はどうなっているか分かりますか？

A. ここは歩かないですね。同じように草があるのでは？

Q. では、校舎棟があって、中庭があってその左側はどうなっているか分かりますか？

表C-7 被験者C 歩行状況及びヒヤリング⑦ (つづき)

A. ここが食堂ですから、池があって、自販機があって、池の音がしていますが、そのまわりは分かりません。

Q. では、図書館の前は？

A. (地図を触りながら) こういう風に階段があって、丸があるという感じですね。一応歩いているのですが、覚えていない。

Q. 教室棟の右手はどうですか？ A. 出口になっていて、道に出られると思います。

Q. 道の先には何がありますか？

A. 駐車場があって、コンビニへの道が続いているのではないのでしょうか？

Q. サックスへの道ですよね。何回か行ったことがありますか？

A. アバウトです。迷って行ったことがあります。

Q. 林の中に入ってしまったのですね。

A. 結局、門の方に出てしまって気が付いて、教室棟に戻って来ました。点字ブロックを見つけたらそれを頼って歩いて、知った道が出てきたらそれを歩く。

Q. 知った道というのはどうして分かる？ A. 音が出ていると分かります。

Q. そうすると、あのピヨピヨ音は役に立っていますね。

A. いつも鳴っていますから目印になります。定期的に鳴っている音は何でも目印になります。それがなければ道に音。車の音がするとそっちは危険と。

Q. 車の音は恐怖心がありますか？

A. 歩道がしっかりしていればかえって目印になるので怖くはないですが、...

Q. 入学してから、模型にあるくらいの位置関係はだいたい掴んでいますか？

A. だいたい分かっているつもりです。ここ(共用棟)は何があるのか分かっていません。自分のポストとお風呂くらいです。

Q. プールは分かりますか？ A. プールも使いますがアバウトです。

Q. 講堂は？

A. 何か集まりがあれば行きますが、ほとんど使わない。渡り廊下も見つければ使いますが、見つからないと使わない。下からの方が使い易いです。

Q. 教室棟の中とかはどうってことないですね。 A. 中は問題ないですね。

調査終了

(9) 被験者Cの空間認知エリアの拡大状況

これまでの7回の調査をもとに、歩く速さを基準に、白状の使い方、使用教室等も考慮し被験者Cの空間認知エリア拡大の様子を示すと図C-8-1～7のようになる。ここでは、歩行ルートを歩く速さの「慣れた」を実線で、「慎重」及び「非常に慎重」を点線で表し、それにとまなう建物の把握概況をヒヤリング等より考慮して表したものである。ここでは、実線で示された「慣れた」状況になった時を、ほぼそのルートが認知できた状況ということにする。なお、図C-8-1は入学後2週間目、図C-8-2は入学後4週間目、図C-8-3は入学後6週間目、図C-8-4は入学後8週間目、図C-8-5は入学後8ヶ月目、図C-8-6は入学後1年目、図C-8-7は入学後1年半目の状況を示している。

調査初回の入学後2週間目の状況は、オリエンテーションが終了し、授業が1～2回行われた段階である。この時点では、オリエンテーションが行われた大学会館2階の講堂、授業が行われる教室棟、体育館及び図書館2階の障害補償教室、食堂（大学会館1階）、浴室のある共用棟等が主な目的地となる。なお、1年次の授業は、年間を通して教室棟4階の411室が大半を占めている。これらは4人の被験者全員同じである。

各建物間に敷設された点字ブロックルートの認知拡大をみると、入学後2週間目で診療所と図書館の間にある正面玄関広場を除き、共用棟前の「口の字型」配置を含み主要な建物への点字ブロックルートはほぼ「慣れた」状態にまでなっており、この時までには略図的な触図は与えられているものの、このエリアのほぼルート認知はされているようである。

しかしながら、このエリアにある体育館ルートでは、8週間目には「慎重」な歩みにまでなっているものの、「慣れた」歩みは1年半経ってもみられない。また、1年半を経ても初期と同じようなルートの間違いをしている。このことは、この体育館ルートの点字ブロック配置が小刻みにクランク型に曲がっており、被験者Cはこのような点字ブロック配置のルートを分かりやすく嫌がっていることからの歩み方であるようにも思える。

上述のような分かり難いと感じているルートは他にもある。それは、体育館ルートと同じように小刻みに曲がるルートとなっている図書館ルートであり、このルートでも被験者Cは体育館ルートと同じように1年半を経ても「慣れた」歩みとはなっていない。

また、点字ブックが分かり難く、小刻みではないが緩やかなSの字型のサンクスルートでも、8週間目までには「慎重」な歩みとなるものの、「慣れた」歩みは

1年半を経てもみられない。

これら3ルートは、被験者Cが分かり難いルートを感じていることから、ルートの認知はしているものの、歩き方として「慎重」な歩みを普通の歩みとなっているとみると、体育館ルート、図書館ルートともほぼ8週間目から、サンクスルートでは10週間目までにはほぼ慣れた状態になったとみることができよう。

正面玄関広場エリアについては、使う必要がないことからであろうか1年半目でも良く分からないエリアとなっているようである。

建物内部については、浴室、郵便受がある共用棟、大学会館1階食堂については入学当初より使用していることもあり良く分かっているようであるが、大学会館2階講堂はオリエンテーションで数日つかったものの、その後は使っていないこともありあまり分かってはいないようである。

教室棟内部については、廊下の「口の字型」が分かるのが教室のある4階では4週間目あたりからであるが、1階については8週間目と使う頻度で少し異なるようである。また、空間が少し広がっているエレベータホールで「慣れた」状況となるのが8週目、西階段では10週目であるが、西階段は4週目には「慎重」な歩みではあるがすでにルートとして使っている。これらから教室棟の様子が変わるのは、ほぼ8週間目あたりになるように見える。

図書館は使っていないこともあり、内部は殆ど分からないようであるまた、診療所については、行くこともないことから全く分からないようである。

建物の位置関係の把握については、入学後2週間目には寄宿舍・教室棟ルートにある共用棟、大学会館、教室棟および体育館、そして診療所が加わる4週間目には主要な建物の位置関係を把握し、それぞれの建物の方向を指し示すことができるようになる。

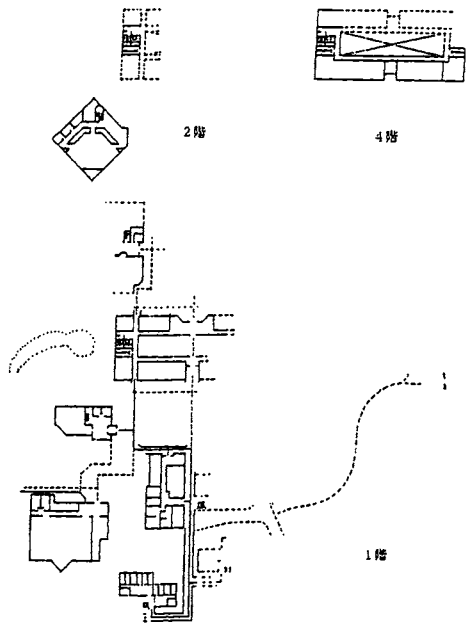


図 C-8-1 入学後2週間目

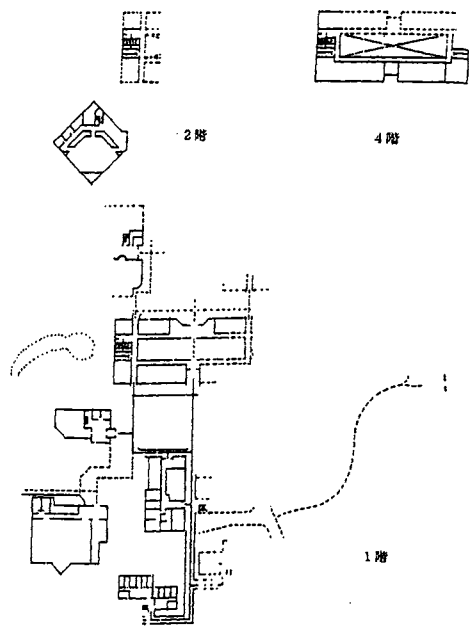


図 C-8-2 入学後4週間目

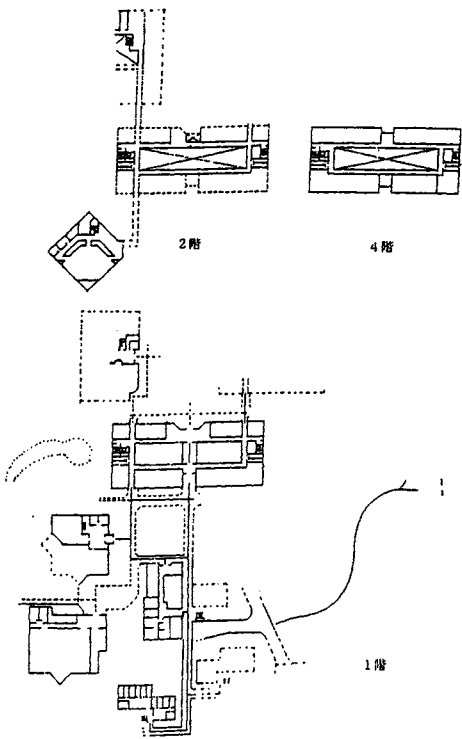


図 C-8-3 入学後6週間目

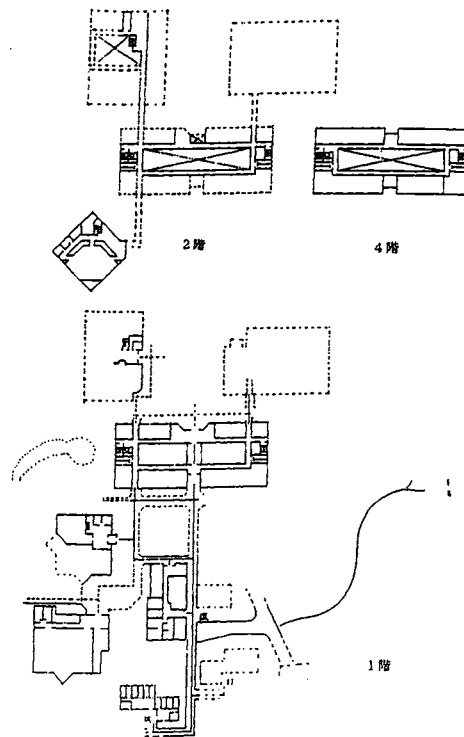


図 C-8-4 入学後8週間目

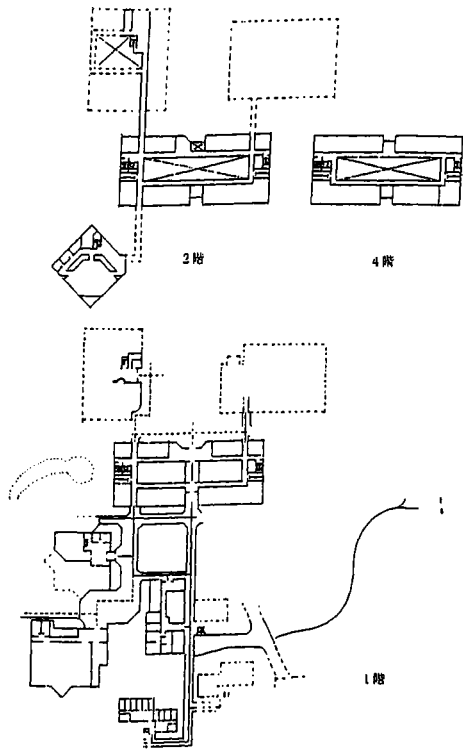


図 C-8-5 入学後8ヶ月目

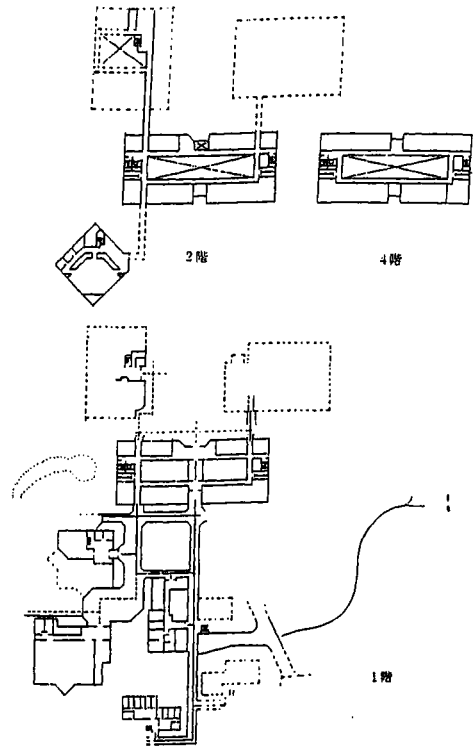


図 C-8-6 入学後1年目

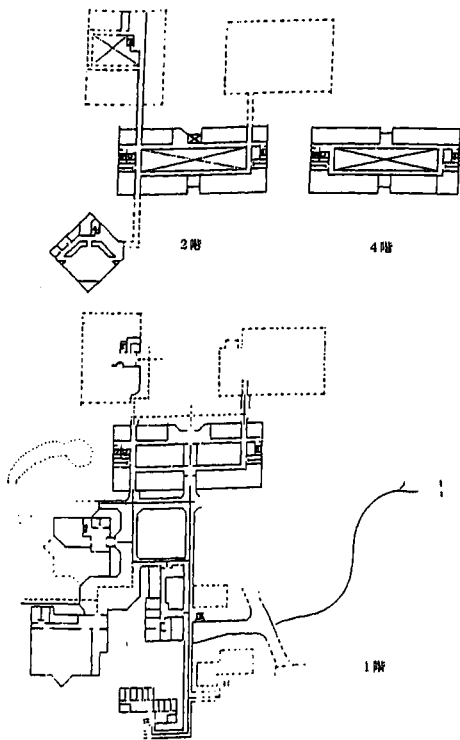


図 C-8-7 入学後1年6ヶ月目

V. ケーススタディ被験者D

V. ケーススタディ被験者 D

1. 調査開始時のヒヤリング

歩行調査を開始する前（2003年4月17日）に、被験者Dが歩行する際の基本的な項目についてのヒヤリング内容を表一Dに示す。ヒヤリング項目は、白杖・点字ブロック・廊下の手すり等の使い方、歩行中の行動、音・臭い日差しへの注意の仕方、現在のキャンパスの把握状況であり、内容をまとめるとつぎのようになる。

白杖は、床面を擦るように使い、慣れた時でも何かにぶつからないようにするためにも必ず持つ。

点字ブロックは頼りにしているが、交点ブロック（点状パターン）、誘導ブロック（線状パターン）の違いはまだ区別できてはいないようである。

階段、廊下の手摺りは使っており、特に廊下手摺りにある切れ込みサインはドアの位置の目印になり使っている。点字プレートもあれば読むようにしているようである。

歩行中の行動については、他の事は考えずに自分のテンポで歩くようにしており、慣れてくれば普通の人とそんなに大差なく歩けると思っているようである。

道に迷った時には、確認するために止まり、分からなければ180度廻ってここまでは絶対に大丈夫と分かるところまで引返すようである。

臭いについては事故の後遺症で分からないが、音、空気の流れについては注意を払っているようである。

日差しで方角も分かるようで、太陽を頼りに歩いたこともあるようである。

現在のキャンパスの把握状況については、入学前に2回ほど歩行訓練をしていることもあり、建物の位置関係はほぼ分かっているが、建物の大きさについてはまだ掴みきれてはいないようである

分かり易い場所は、囲まれている雰囲気と点字ブロックの素材の違いから共用棟の入口部が分かり易いようであり、幾つかの場所に設けられているピッピッと鳴る目印音も位置確認に使っているようである。なお、好きな場所、嫌いな場所については、現時点では特にないようである。

表-D 被験者Dヒヤリング

《行動するときの基本的な項目》

Q. 歩行に白杖を使いますか？ 慣れるとどうですか？

A. 使います。同じ場所、建物の中は慣れれば使わなくても歩けると思うが、人とぶつかったりすることもあるので、音で分かってもらえるようなかたちの方が良いのかと思って白杖をついてます。

Q. 白杖はどういうふうに使いますか？

A. 事故で失明し、同時に膝も傷めて曲がらない。ちょっとした段差にひっかかるので白杖で叩くよりも擦りながらでないと道路の状況が掴めないなので、今は擦りながら使っています。

Q. 点字ブロックは役にたっていますか？

A. 無いと表にでられない。表に一人で出るとはあまりないが、頼りにしています。

Q. 点字ブロックの種類の区別はつきますか？

A. まだ、そこまで分からないような気がしますね。

Q. 点字プレートがあれば読みますか？

A. 独学なのでスピードが遅いので、まあ、あれば読むようにしています。駅で切符買ったるときに分かれれば使いますが、僕はあまり使いません。ホームの階段についているのを見るくらいですね。

Q. ここの階段にあるのは使っていますか？

A. 使っています。

Q. ここの廊下に木の手摺に入口を示す切れ込みがあるのを知っていますか？

A. あれは使ってます。あれが無いと全然。あれでドアの場所も分かりますし、点字がついてるので何号室というのもわかるので。あれがあって助かる。

Q. 歩く時はリズム良く歩くことを心掛けていますか？

A. そのつもりですが。自宅から駅までは健常者で15分位の距離です。はじめは40分かかってましたが、1年通ったら20分くらいでいけるようになりました。そとは特に点字ブロックとかはありませんでしたが、慣れてくれば普通の人とそんなに大差なく行けるかなと思っています。

Q. 慣れて来たと感じるにはどのくらい？

A. 一ヶ月もすれば。

Q. 歩みを止めるのはどういう時が多いですか？

A. 危ないと思った時。健常者が歩いていて白杖とぶつかったりする人ごみの中。音とか。

Q. シャがんだりすることはありますか？

A. シャがむことはないです。あまりグルグル回ると分からなくなるので、人の力を借りようになる。

Q. 分からなくなった時はもとの場所に戻る？

表-D 被験者Dヒヤリング (つづき)

- A. 雰囲気的にあそこまでは絶対に大丈夫というところまでは戻ります。それすらも出来ない時は人に聞くしかない。ちょっと違う道に来ているというのは雰囲気的に分かるので、少しだけでも戻ろうかなという気はします。
- Q. その時、自分が来た方向というのはいつも頭に入れてありますか？
- A. それは一応入れるようにはしている。
- Q. それはどうかたちで分かるのですか？180度回って動いたものと体はついてますか？
- A. それはだいたい。
- Q. 歩いている時は他のことは考えないようにしていますか？
- A. 考えないようにしています。他のことを考えると絶対に駄目です。考えている間、頭の中は抜けちゃっているのです。友達と話しながらもあまりよくない。歩行訓練士の方は1回目だけ教えてくれて、2回目からは単独でした。一人の時は大丈夫ですが、話しながらは、考え事をしている時よりも駄目です。
- Q. 友達と歩いていて途中で別れた後の位置は確認できますか？
- A. いつも歩いている場所は大丈夫ですが、車で送られたりすると、いつもと同じ場所なのにちょっと感覚が分からなくなる時がある。感覚を戻すのに少し時間がかかる。ポイントとなる場所を探します。
- Q. 音に対しては注意を払っていると思いますが、臭いはどうですか？
- A. 事故の時の影響で臭いも駄目なんです。食べる時の味覚があるくらいで臭いは駄目です。料理を作るにしても、臭いが分からないので音だけです。
- Q. 空気の流れは？頼りにしていますか？
- A. はい。
- Q. 日差しは？
- A. 日差しも分かります。
- Q. それで方位も分かりますか？
- A. はい、分かります。太陽を頼りに歩いたりしていました。
- Q. 天候によって行動が違いますか？
- A. 晴れと曇りは一緒ですが、雨で傘をさすと音の反響が違ってくるので注意します。白杖をスライドさせるので、その音がすべて傘に反射して自分に返ってくるので分からなくなる。車の水しぶきも反射してくるので、雨の日は注意します。
- Q. 歩みもゆっくり？
- A. 歩くスピードはそれほど変えていないかも知れない。
- Q. それ以外に注意をはらっているものはありますか？
- A. やはり高いものですね。特にトラックのミラーとか。トラックのミラーがちょうど顔の位置にあたりるので、大きいものの側を通るときには手を添えたりします。やはり車が一番。軽のワゴン車の後ろが開いたままだとちょうど頭の位置にくるので。それは歩行訓練の時に注意するように言われました。

表-D 被験者Dヒヤリング (つづき)

《建物の配置について》

Q. キャンパス内の位置関係はわかりますか？

A. 位置関係はわかっているつもりです。実家が成田なので、一人で帰省出来るように、入学前に2回ほど歩行訓練をしてもらいました。その時に感覚で認識しました。歩行訓練の時にたまたま先生（佐々木先生）にあって触図をもらいました。

Q. ここで一番大きいのはどれだと思いますか？

A. 校舎棟???

Q. 建物の大きさはまだイメージには入ってない？

A. そうですね、はいってないです。

Q. 敷地の中でわかり易い場所がありますか？

A. 雰囲気的にわかり易いのは共用棟の入口（教室側）は周りが囲まれている雰囲気と点字ブロックの素材が違うので分かる。点字ブロックが変わるのは安心する。

Q. 位置確認に使う場所はどこですか？ 例えばピッピツとか。

A. そうですね。学生会館の所と体育館の所が2回音が鳴っているのでそっちの方が良く聞こえる。体育館があるから学生会館もうじき学生会館の曲がるところだなと。

Q. ピッピツはいくつ付いているかわかりますか？

A. ええ。体育館と学生会館と寄宿舍のBとCの分かれ目のところ。それと正門の入口。

Q. 好きな場所、嫌いな場所は？

A. 特にはないですね。

Q. 行動を誘発する場所は？芝生はわかりますか？

A. 芝生はわからない。

Q. ラウンジは？

A. わかります。

調査終了

2. 歩行調査 D

(1) 調査概要

歩行調査は、第1回目を入学後2週間目の4月26日、2回目を5月10日、3回目を5月24日、4回目を6月6日、5回目をその半年後の12月6日、6回目を1年後の4月25日、7回目をその半年後の10月30日の7回行った。

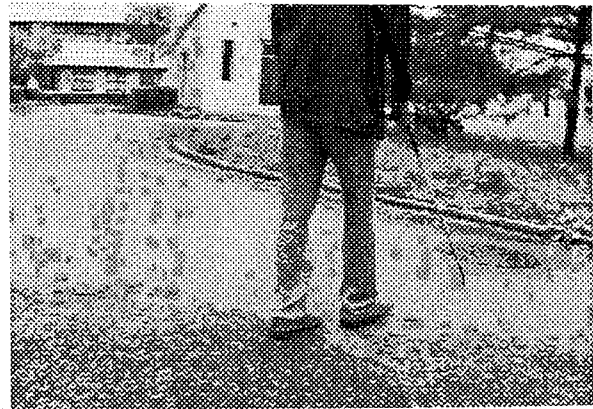
調査方法は、キャンパス内の目的地を設定し、被験者に実際に歩行をしてもらい、その様子をビデオカメラで撮影する方法をとった。その際、建物の位置確認等のヒヤリングも同時に行いビデオカメラに収めている。

ビデオカメラでの記録を基本としたのは、歩行の様子だけでなく、歩行面のテクスチャーの状況、植込み・僅かな段差等の状況、音・日差しの状況等、歩行空間の全体的な状況を記録できることからであるが、ここでは、歩く速さ、歩く位置（点字ブロック上）、白杖の使い方に視点を置き、被験者の認知領域の拡大の様子をみることにする。その際基準となる被験者Aの「歩く速さ」、「点字ブロック上を歩く位置」、「白杖の使い方」をつぎに示す。

<歩く速さ>

被験者Dの歩く速さの基準はつぎの通りとした。

歩く速さを「非常に慎重」、「慎重」、「慣れた」の3段階とし、「非常に慎重」は写真D1の状態の後足の靴幅程度より小さい歩幅（約30cm以下）、
「慎重」は写真D2の状態の後足の靴幅より少し大きい歩幅（約30～45cm）、
「慣れた」は写真D3の状態で靴の間に靴が入る歩幅（約45cm以上）とした。



写真D 1



写真D 2

<点字ブロック上を歩く位置>

被験者 D の点字ブロック上の歩き方は、誘導ブロック（線状パターン）では写真 D 3、D 4、D 5 のように片足を点字ブロックに乗せる歩き方である。どちらの足を点字ブロックに乗せるかは、次にどちらに曲がるかで決まっており、写真 D 3、D 4、D 5 とともに次に右に曲がる時の歩き方である。交点ブロック（点状パターン）部では、体の向きを確定し白杖でつぎのルートを確認（写真 D 6）するため、両足を点字ブロック上に載せる。



写真 D 3

<白杖の使い方>

被験者 D の点字ブロック上での白杖の使い方は、点字ブロックの片端を当てるように床面を擦る使い方である。点字ブロックのどちら側を当てるかは、前述のように、つぎに曲がる方角で決まる。これは、この白杖の使い方をすると、つぎに曲がる方向の誘導ブロック（線状パターン）に白杖が当たるため、見逃すことが少なくなることからのようである。



写真 D 4

写真 D 6 は、交点ブロック上で曲がる方向のブロックを探す仕方である。歩いて来た方向を崩さず、交点ブロック上に両足を乗せ、白杖を円を描くように床面を擦り、点字ブロックの敷設状況を確認して、目的のルートを探し出す。初期には円弧を描く行動を数回繰り返すこともある。なお、ルートに慣れてくるとこの行動はなくなる。



写真 D 5

点字ブロックの無いところでは、写真 D1、D2 のように白杖を体中に左右に振り、敷地内道路（写真 D7）のように縁石がある場合はそれを頼りにする。白杖の使い方は点字ブロック時と同じで、縁石に当てながら床を擦るようにしている。また、道路の曲がり部をポイントにしているような場合は、縁石を擦るような場面も見られる。

屋内の歩行については、写真 D8 のように初期の場合では、廊下壁の巾木部を点字ブロックの時と同様に当てながら歩く場合が多く、慣れてくると巾木部に当てないようになる。これは、壁に当たるときの音で教室内の人に迷惑になることがないように気を付けている事からのようである。他には、軽く手の甲を壁や手摺りに触れながら歩く場合もある。

なお被験者 D は、舗装面に貼ってあるビニルテープを白杖で見分けることは出来ず目印とはしていない。



写真 D 6

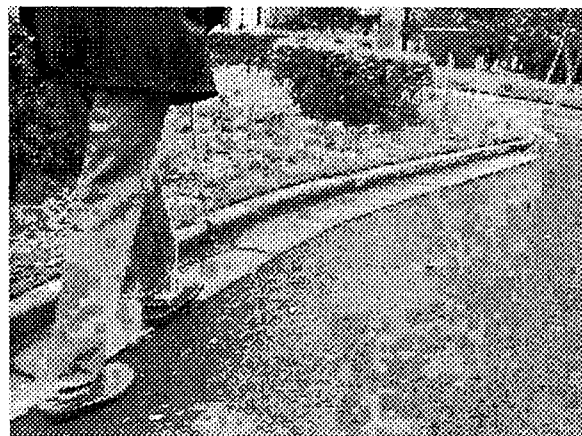


写真 D 7



写真 D 8

(2) 歩行調査 D-1

歩行調査 D-1 は、被験者 D が入学後 2 週間目 (2003.4.26) に行ったものである。歩行ルートは、寄宿舍→411 教室→西事務室→図書館→大学会館→診療所→体育館→サンクス→共用棟というルートを基本ルートとして設定した。411 教室は入学当初から使用している教室、西事務室は学生係のある事務室、サンクスはキャンパスから最短距離にあるコンビニである。

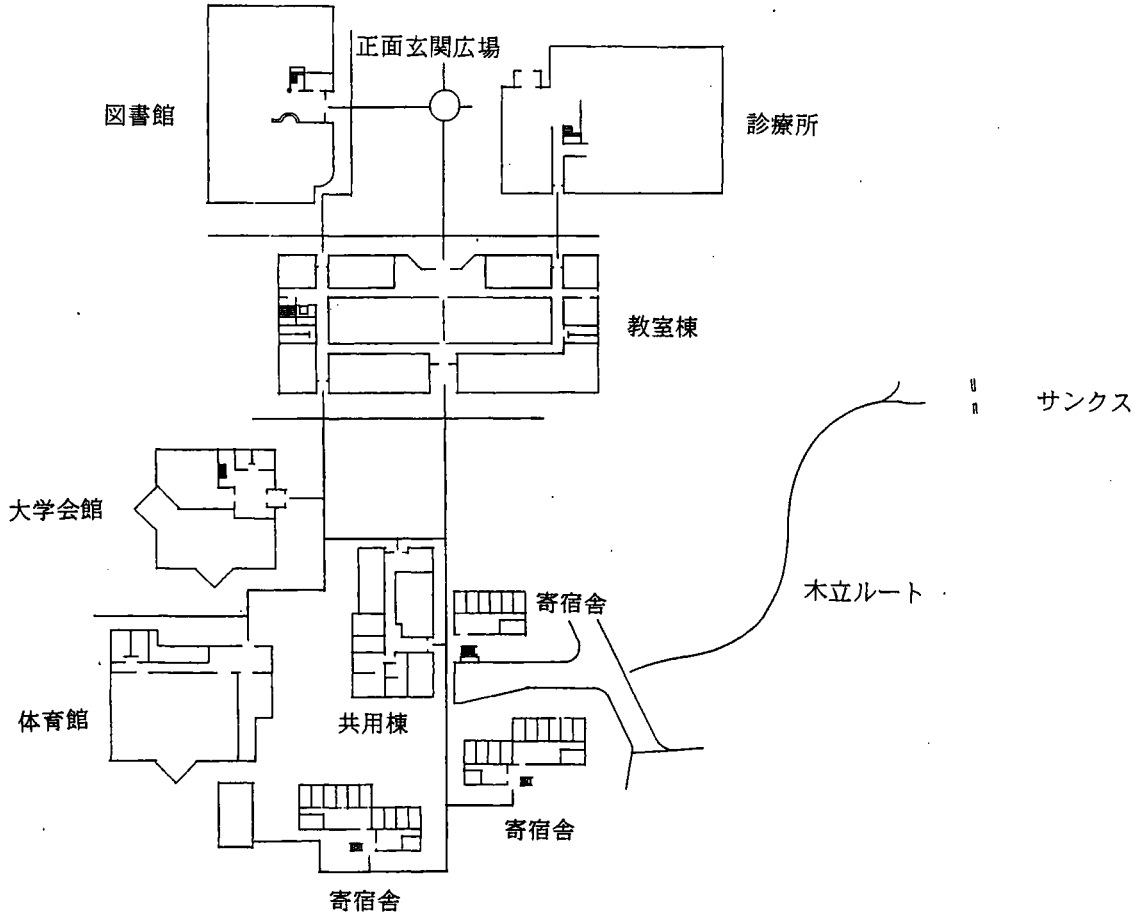
図 D-1-1~7 は、それぞれのルートを移動している時の歩く速さと白杖の使い方を示したものである。歩行調査 D-1 では、ルートの中で大学会館→診療所は、診療所が分からなかったことからそのルートを断念し、つぎのポイントである体育館にルートを変更したものである。なお、ポイントからポイントへの歩行ルートは、被験者 D が分かり易いルートを優先することを基本とした。また、それぞれのルートにおける歩行状況及びヒヤリングをした内容を表 D-1 に示す。

入学後 2 週間目の状況を見るとつぎのようになる。

- ・ほぼ毎日使う寄宿舍から 411 教室へのルートでは、入学前に 2 回ほど歩行訓練を自主的にしたこともあり、すでに「慣れた」歩みとなっている。また教室棟と共用棟の間の口の字型に敷設されている点字ブロックも分かっているようである。
- ・教室棟内でも同様に、1 階西事務室ルート、口の字型の廊下、菱階段を含め分かっているようで「慣れた」歩みとなっている。
- ・体育館ルートにおいても、交点ブロックで立ち止まって確認をする場面もみられるものの、体育館ルートは「慣れた」歩みとなっている。
- ・図書館ルートは、「慎重」な歩みとなっており、交点ブロックで立ち止まって確認をする場面もみられる。
- ・サンクスルートは、点字ブロックのない部分で「非常に慎重」な歩みがみられるが、大部分は「慎重」な歩みとなっている。なお、木立ルートの点字ブロックは分かり難いようである。この部分は点字ブロックの上を歩き、白杖も点字ブロックの両端を叩くような使い方になっている。
- ・キャンパス内の建物の位置関係については診療所を除き、寄宿舍、共用棟、教室棟、大学会館、体育館、図書館についてはほぼ掴んでいるようである。

<図中の建物等の名称と凡例>

[図中の建物等の名称]



[歩く速さと白杖の使い方の凡例]

歩く速さ

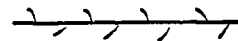
「非常に慎重」

「慎重」 ■■■■■■■■

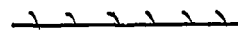
「慣れた」 —————

白杖の使い方

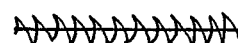
*点字ブロックの
両端を叩く



*点字ブロックの
片端を叩く



*点字ブロック上
を左右に振る



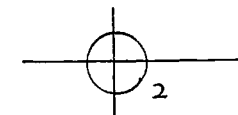
*点字ブロックの
溝を滑らす



*床面に触れずに
手に持つ



*交点ブロック上
確認 (数字は回数)



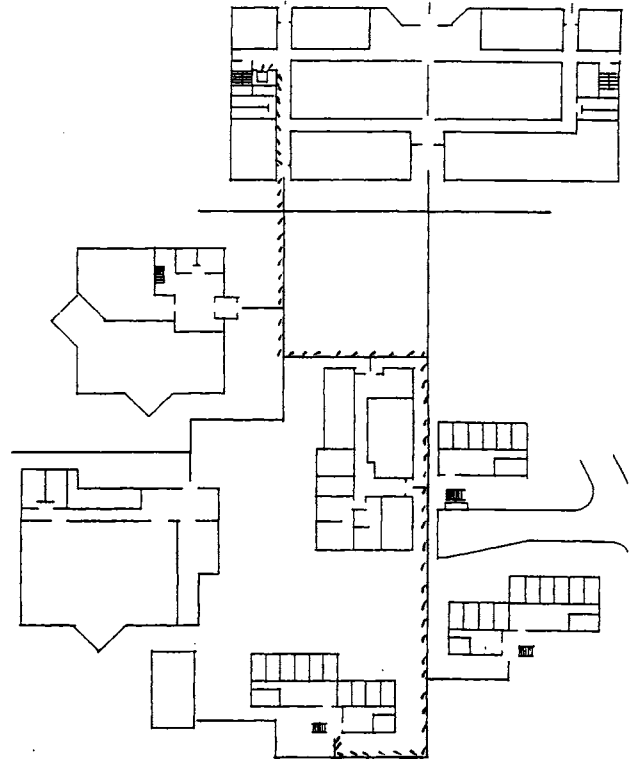
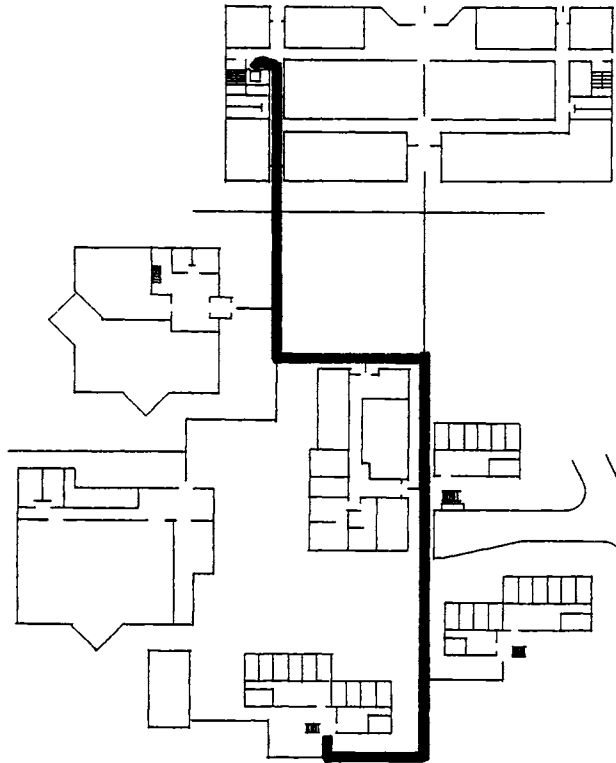
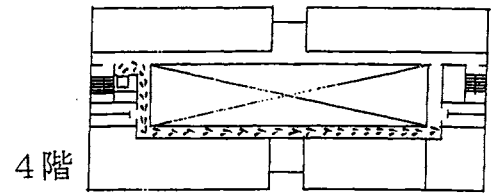
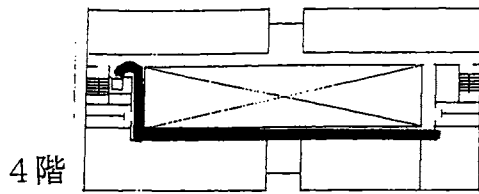


図 D-1-1

歩く速さ	寄宿舍から 411 教室へ	白杖の使い方
------	---------------	--------

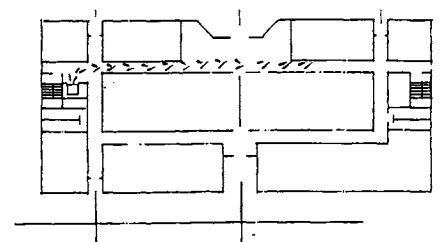
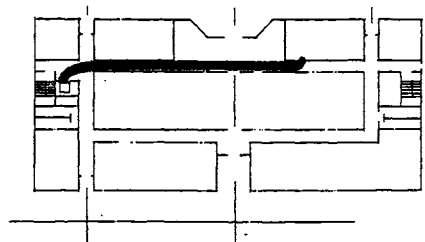
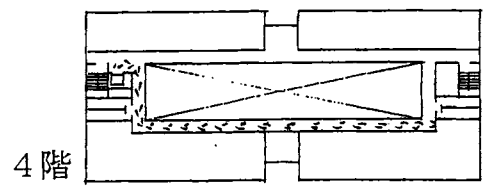
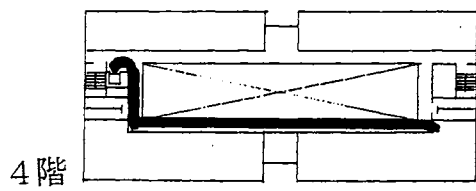


図 D-1-2

歩く速さ	411 教室から 西事務室へ	白杖の使い方
------	----------------	--------

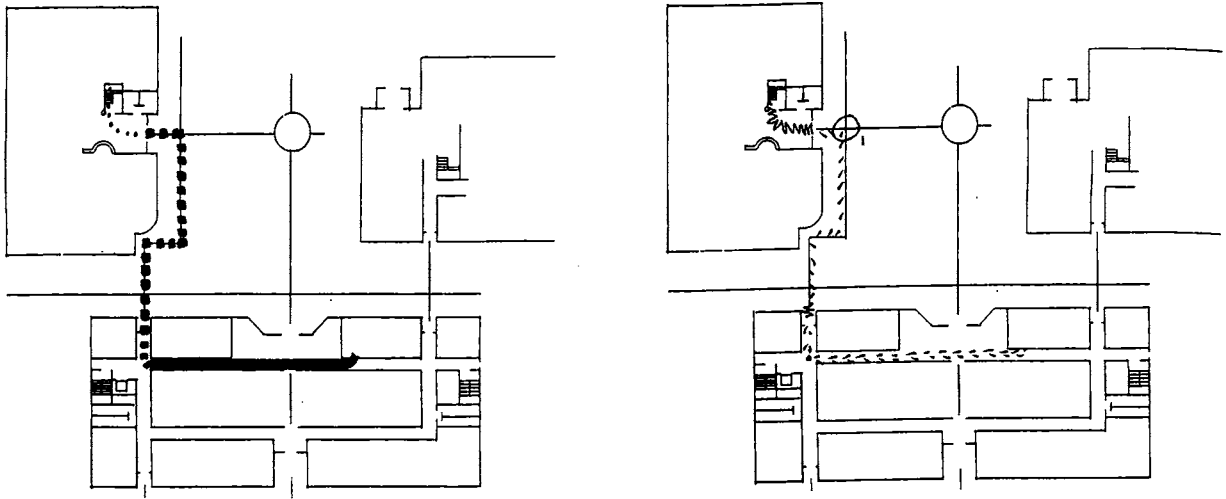


図 D-1-3

歩く速さ	西事務室から図書館へ	白杖の使い方
------	------------	--------

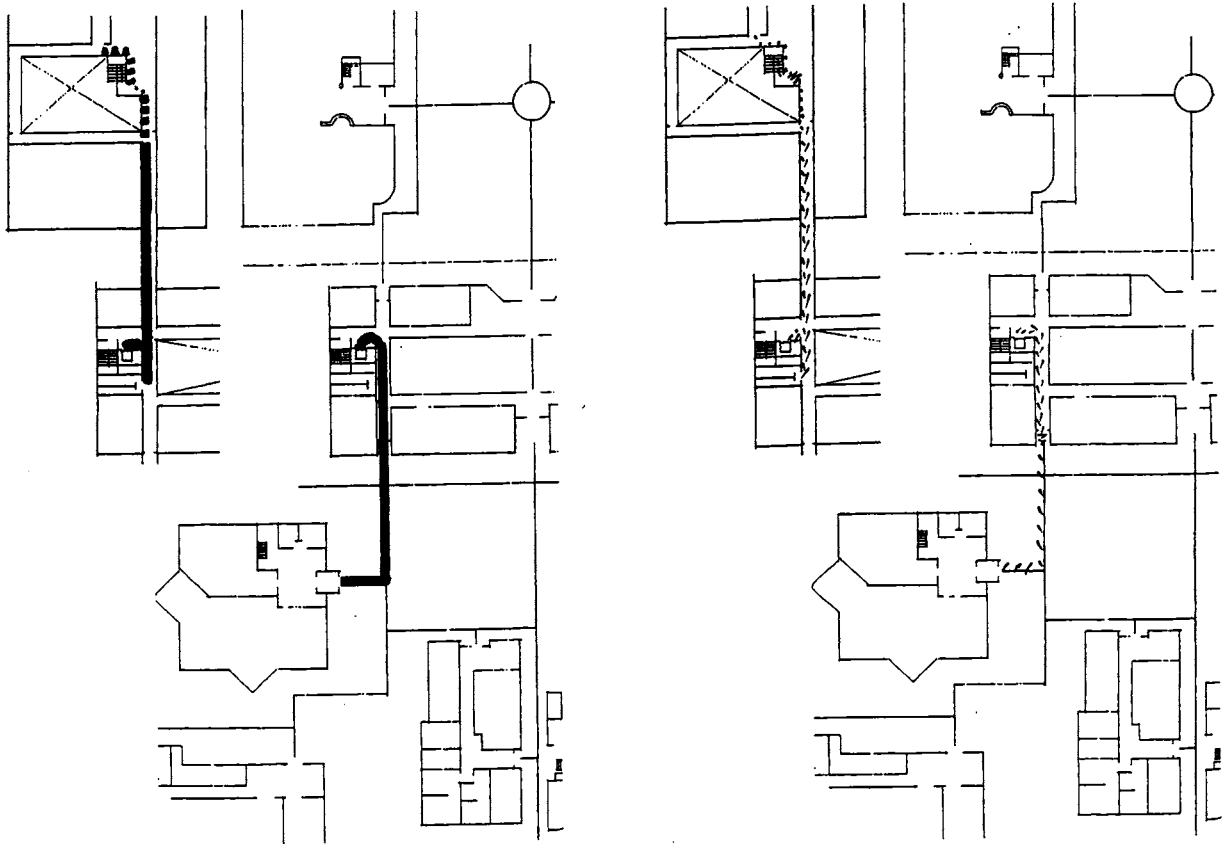


図 D-1-4

歩く速さ	図書館から大学会館へ	白杖の使い方
------	------------	--------

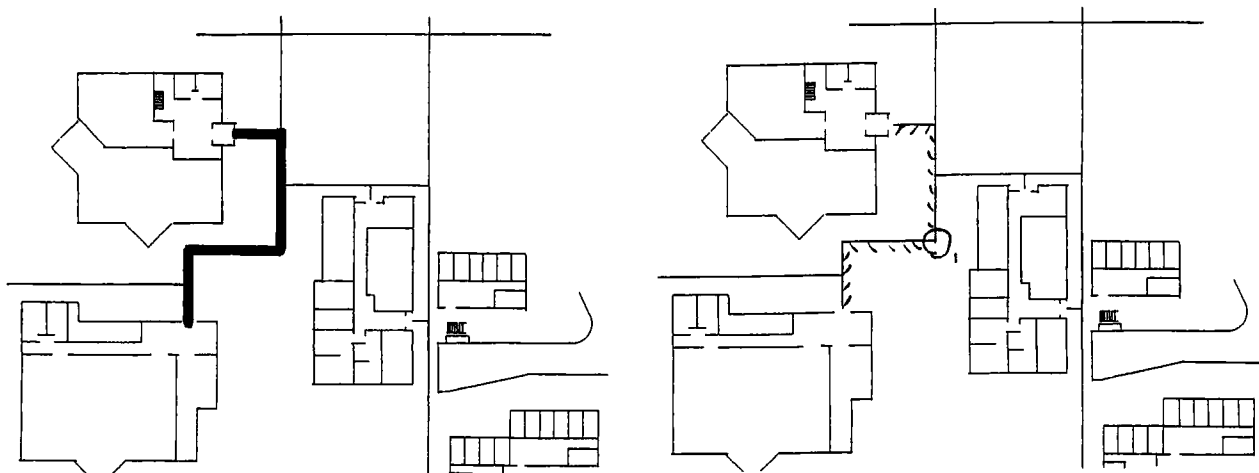


図 D-1-5	歩く速さ	大学会館から体育館へ	白杖の使い方
---------	------	------------	--------

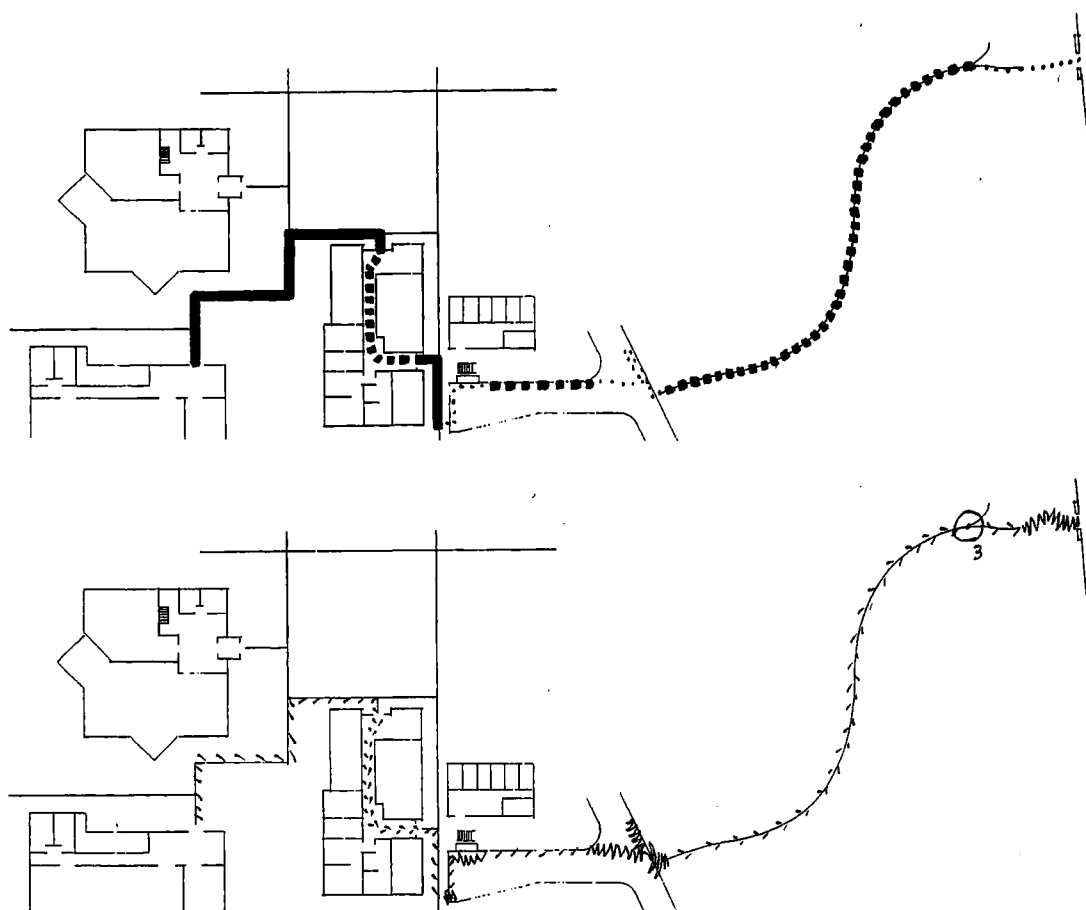


図 D-1-6	(上図) 歩く速さ	体育館からサクスへ	(下図) 白杖の使い方
---------	-----------	-----------	-------------

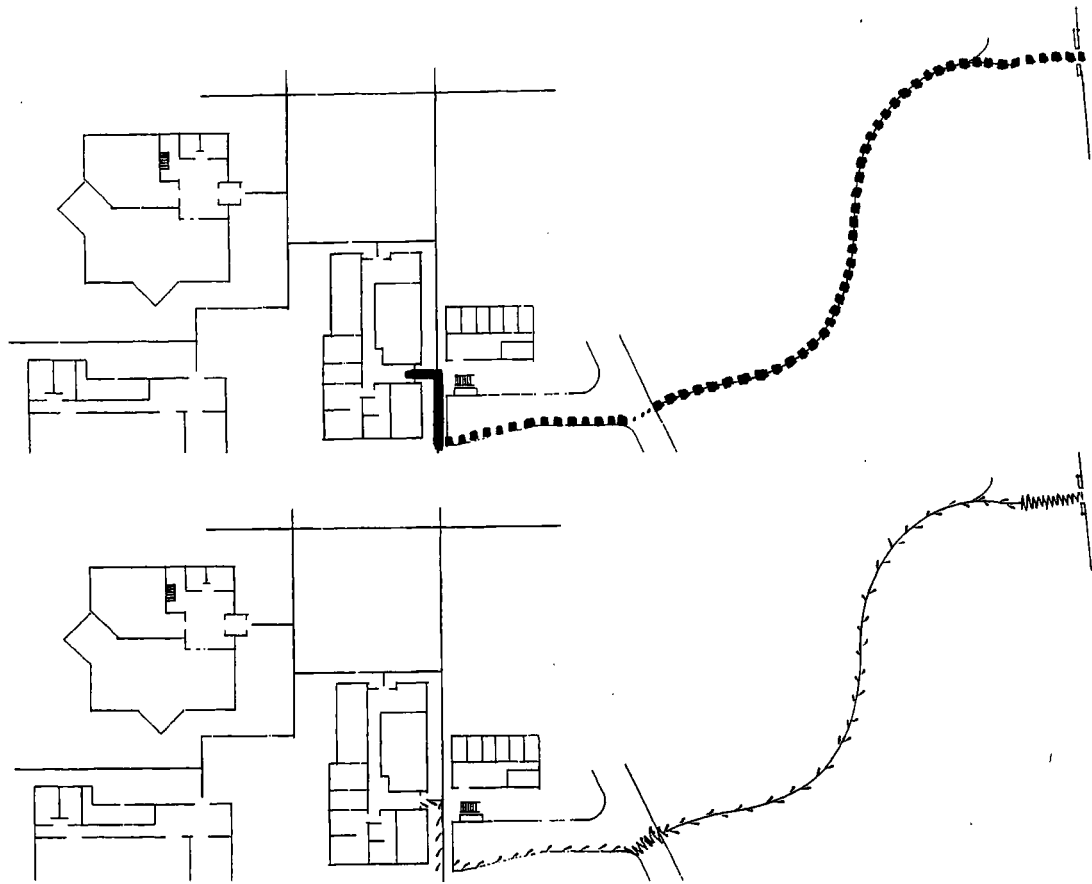


図 D-1-7

(上図) 歩く速さ

サンクスから共用棟へ

(下図) 白杖の使い方

表D-1 被験者D 歩行状況及びヒヤリング①

宿舎から411教室へ

白杖を擦りながら点字ブロックの上を歩行→共用棟脇交点

Q. ここはどこか分かりますか

A. わかります。こちら（左？）に学生会館、真っ直ぐは教室。

Q. 体育館は？

A. 左斜め前方。

Q. 図書館は？

A. 校舎棟の右斜め向こう側。

Q. いつもこのルートですか？

A. そうですね。EVがあるので。

教室棟入口

Q. 入口の目印はマット？

A. マットと囲まれている感じで分かります。

教室棟廊下→EV前に到着

Q. 今曲がった時には空間がこちらに広がっているのが分かるのですか

A. そうですね。

EVで4階へ→411教室に到着

Q. このドアの位置はどこでわかりましたか？

A. やはり、壁の感じす。ここは角部屋なのでわかり易い。3階とかの真中にある教室の場合は分からないので手摺の切れ目を目印にしたりします。

Q. 西事務室の位置はわかりますか？

A. 多分、対面の一階ですかね。

Q. そうです。診療所の位置は？

A. 診療所は使ったことがない。図書館の隣の建物ですね。

411教室から西事務室へ

来た道に戻りながらEV前に到着

Q. 窓からの明るさは感じますか？

A. 少しは感じます。

Q. 廊下のクロス部分にポチポチの点字ブロックがありますがあれは使わない？

A. 使わないですね。空いた空間の感じで直ぐ曲がってしまうので。

EVで1階へ→西事務室到着

Q. 最初からこういう風に歩けましたか？

A. 最初は壁伝いに杖を当てながらでしたね。

Q. ここは少し広くなっているのは感じますか？

A. 分かります。

西事務室から図書館へ

A. 図書館は一回しか行ったことがない。オリエンテーションの時に。

来た廊下に戻る→点字ブロックに沿って進む→図書館前に到着

Q. 今は曲がるポチポチの点字ブロックで分かったのですか？

表D-1 被験者D 歩行状況及びヒヤリング①(つづき)

A. というより、角々の次に曲がる点字ブロックという感じですね。横に伸びているところが引かかるからという感じで、…。点字ブロック形まではまだ分かっていない。

図書館2階280室へ

A. 障害保障の授業で点字を習っている教室が280で、いつも280へは2階から行っているの、ここの階段の位置が分かれば多分行けると思います。

階段右側(壁際)を上り208室到着

Q. この柱は教室入口の目印ですか? A. そうです。

Q. ここの手摺は、落ちそうとか音の反響で怖いという人がいますが?

A. そうですね。白杖がぶつかるまでは不安もありますが、それほどは。でも白杖を持っていないと怖いですね。

Q. ここは大きな吹抜けになっていますが、そういう感じは分かりますか?

A. はい。

280教室から食堂へ

点字ブロックと手摺を使って出口ドアへ

Q. ここは少し暗くなっていますが感じはありますか? A. ありますね。

右壁際に沿って歩行 途中、曲がり道で立ち止まるがそのまま直進

突き当たりのドアで間違いに気付きた道に戻る EV前へ

A. やっぱり、最初に気付いた広がった空間(立ち止まったところ)がEVホールなのだと思って戻ってきました。ここは慣れてないのでどうしても壁際を歩いてしまいます。

Q. 慣れると真中を歩けるようになりますか。真中を歩いている感じは自分で分かりますか? A. 感覚はあるつもりです。

Q. 音の反射とかが無くても空間的な感覚ですか? A. そうですね。

EVで一階へ、慣れた様子で直進→出口ドアから外へ

Q. ここで池の音とか分かりますか? A. 分かります。

Q. この音は方向を見つけるときに使っていますか?

A. そうですね。でも、ここまで来ると点字ブロックがあるので、そちらを頼りにすることの方が多いかも知れません。

点字ブロックを使って難なく食堂前に到着

Q. この位置に立って体育館はどちらですか? A. 体育館は右手です。

Q. 共用棟は? A. 右斜め前方。

Q. では、次に診療所へ。 A. 診療所は一度も行ったことがありません。

表D-1 被験者D 歩行状況及びヒヤリング① (つづき)

Q. 分からないですか? A. 多分、どちらから出たらいいのか、.....。

食堂から体育館へ

点字ブロックの交点を右折→直進→交点を右折→交点左折→体育館へ (簡単にクリア)

体育館から共用棟へ

バックして交点 (左折)

Q. ここからの左方向に何がありますか?

A. 右手にグラウンド、左手にプール。その先は平砂のバス停です。

右折→左折→右折→入口へ→中へ→共用棟浴室へ

Q. 交点にあるテンテンの点字ブロックと方向を示す棒状の点字ブロックの違いは分かりますか?

A. あまり感じたことないです。意識しないです。

共用棟からサクスへ

Q. サクスへは行ったことありますか? A. 一回だけ。

外に出て点字ブロックに沿って直進→マンホールを見つけて (目印) 右折→三本目の柱にぶつかって右折、左際の点字ブロックに沿って歩行しカーブのところで反対側に渡り植込みを確認→左右迷いながらも少しバック (右) してサクス方向のレンガ道を発見、中央にある点字ブロックに沿って進みサクス前に到着

A. ここは点字ブロックと車の音だけが頼りです。

A. 点字ブロックがなくなる部分に試験的にガムテープを貼っているらしいです。できれば点字ブロックが欲しいのですが、もし黄色線を引くのなら、ポチポチのある車が通るとウーッと鳴るものなら雰囲気的に分かるので、そういうのにして欲しいという話はしました。

サクスから共用棟へ

来た道に戻る (既にマンホールを目安にしている)、縁石を叩きながら歩行し廊下へ→共用棟に到着

調査終了

(3) 歩行調査 D-2

歩行調査 D-2 は、被験者 D が入学後 4 週間目 (2003.5.10) に行ったものである。歩行ルートは、寄宿舍→411 教室→西事務室→図書館→大学会館→診療所→体育館→共用棟というルートを設定した。

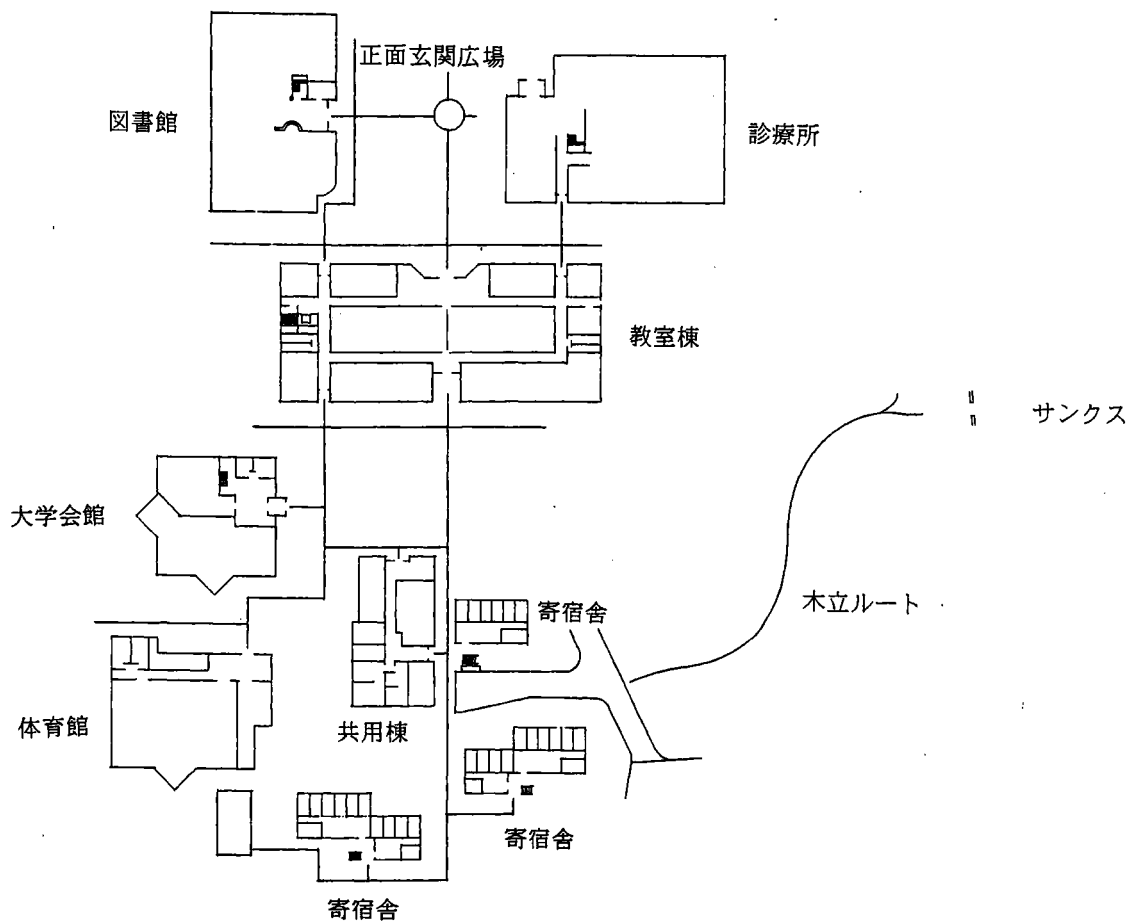
図 D-2-1~7 は、それぞれのルートを移動している時の歩く速さと白杖の使い方を示したものである。なお、ポイントからポイントへの歩行ルートは、被験者 D が分かり易いルートを優先することを基本とした。また、それぞれのルートにおける歩行状況及びヒヤリングをした内容を表 D-2 に示す。

入学後 4 週間目の状況をみるとつぎのようになる。

- ・前回までに「慣れた」歩みとなっている寄宿舍・教室棟ルート、体育館ルートの加え、図書館ルート、診療所ルートも「慣れた」歩みとなっており、またそれらのルートでの交点ブロック上での確認もみられず、主要な建物へのルート及び位置関係の認知はされていると思われる。なお、図書館と診療所の間正面玄関広場ルートは、調査者が指示した初めてのルートで、その歩みは「非常に慎重」な歩みとなっており、白杖の使い方も頻繁で確認の会すも多くなっている。

<図中の建物等の名称と凡例>

[図中の建物等の名称]



[歩く速さと白杖の使い方の凡例]

歩く速さ

「非常に慎重」

「慎重」

「慣れた」

白杖の使い方

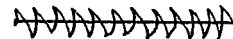
*点字ブロックの
両端を叩く



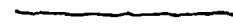
*点字ブロックの
片端を叩く



*点字ブロック上
を左右に振る



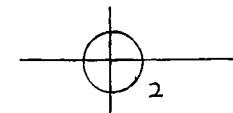
*点字ブロックの
溝を滑らす



*床面に触れずに
手に持つ



*交点ブロック上
確認 (数字は回数)



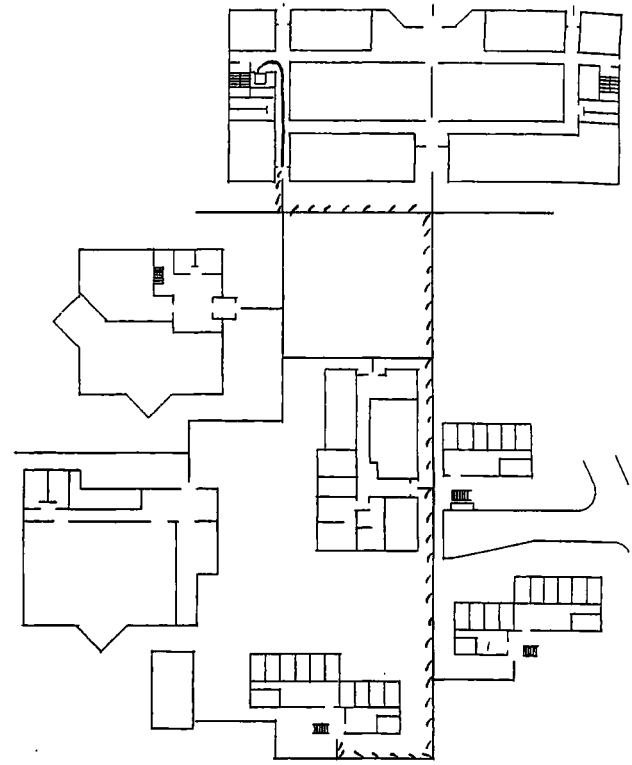
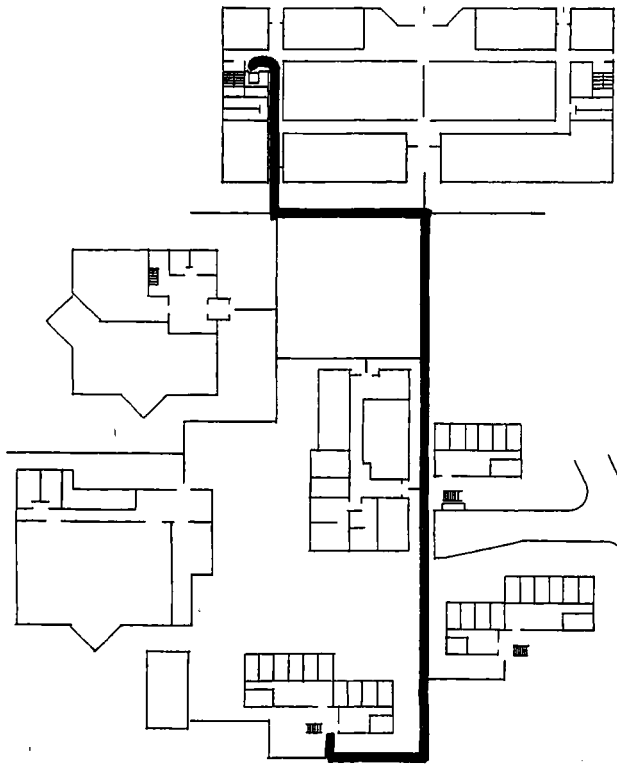
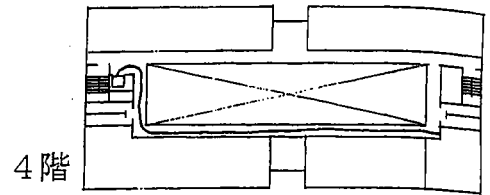
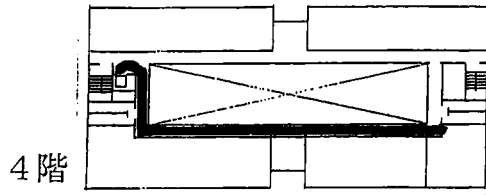


図 D-2-1

歩く速さ	寄宿舍から411教室へ	白杖の使い方
------	-------------	--------

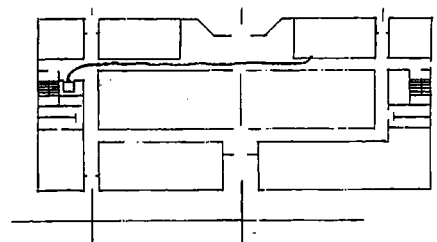
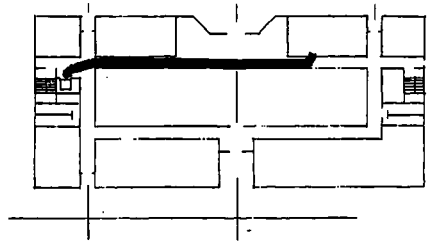
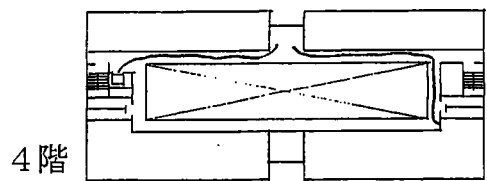
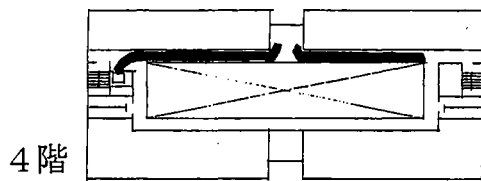


図 D-2-2

歩く速さ	411教室から西事務室へ	白杖の使い方
------	--------------	--------

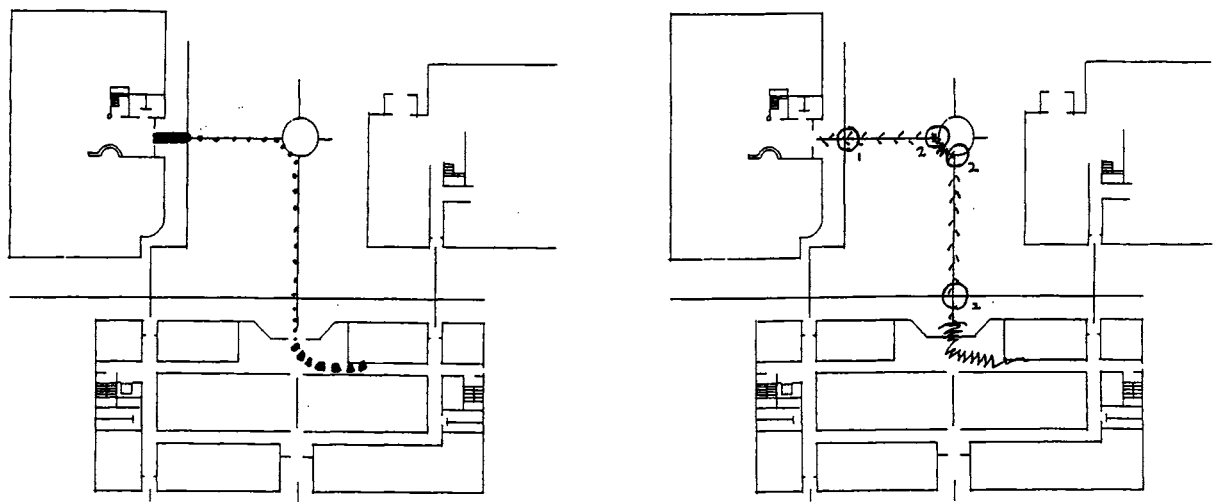


図 D-2-3

歩く速さ	西事務室から図書館へ	白杖の使い方
------	------------	--------

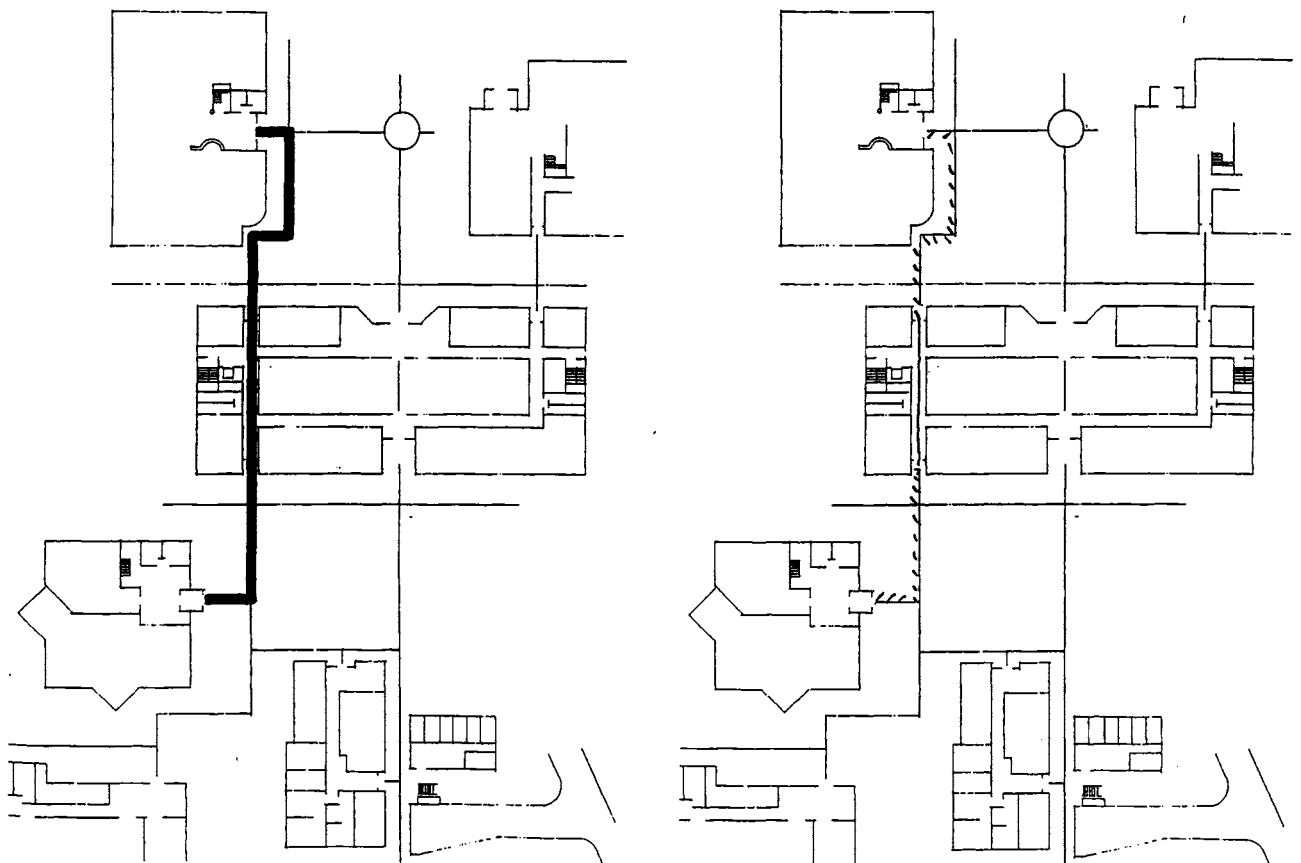


図 D-2-4

歩く速さ	図書館から大学会館へ	白杖の使い方
------	------------	--------

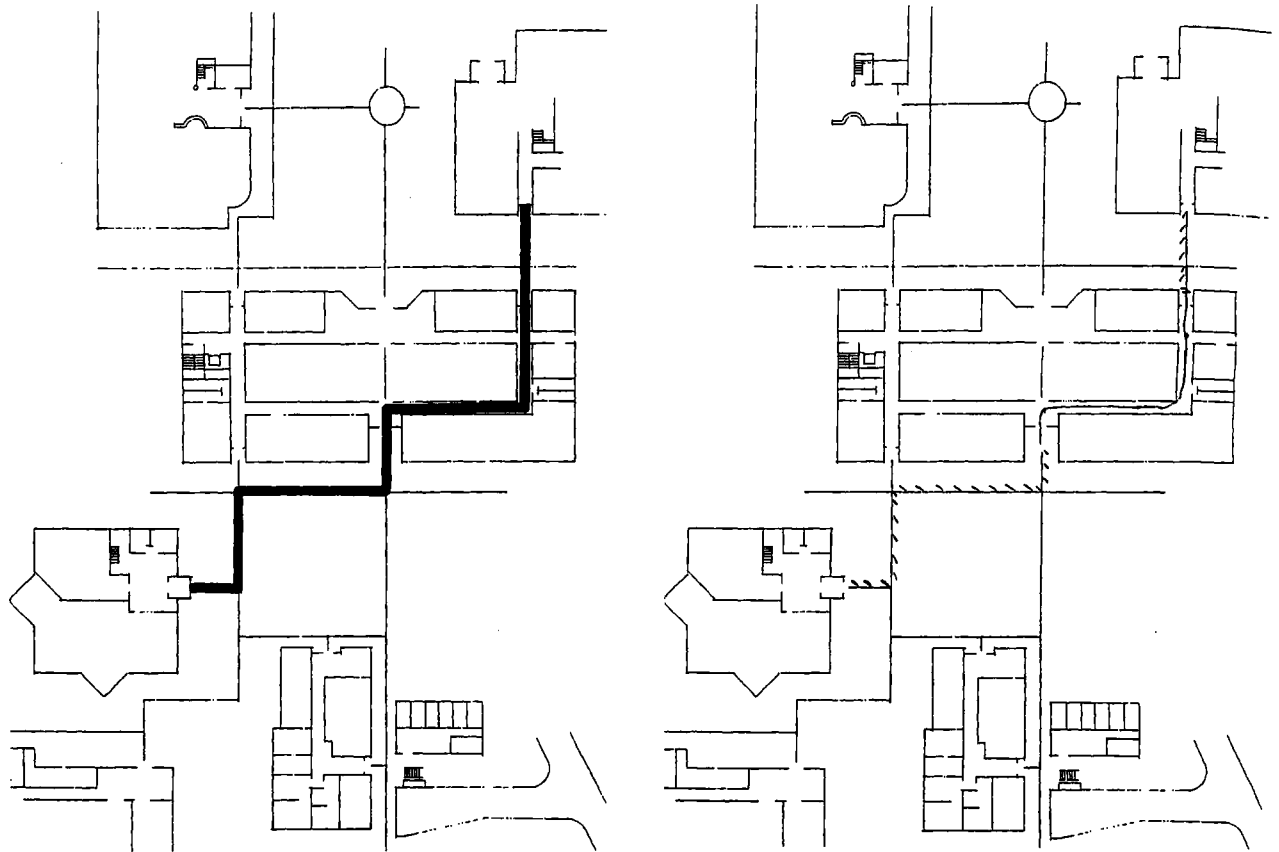


図 D-2-5

歩く速さ	大学会館から診療所へ	白杖の使い方
------	------------	--------

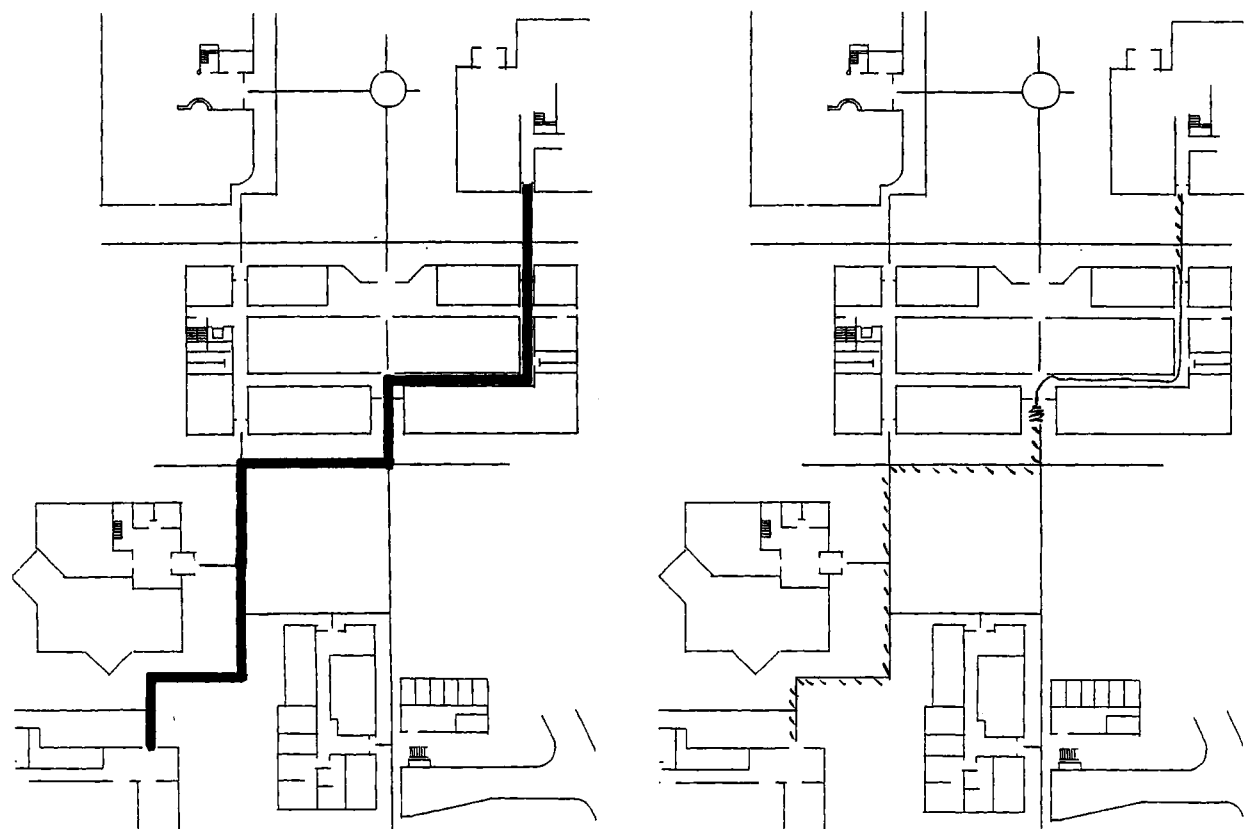


図 D-2-6

歩く速さ	診療所から体育館へ	白杖の使い方
------	-----------	--------

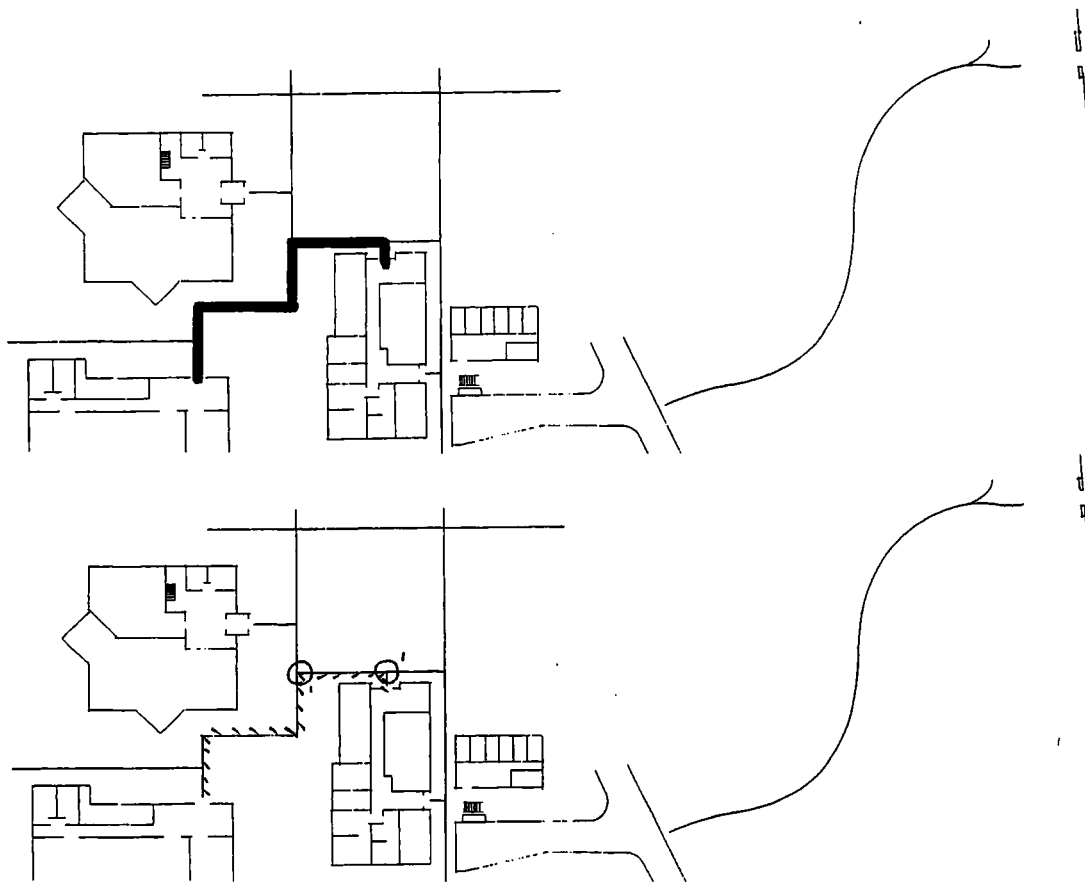


図 D-2-7

(上図) 歩く速さ	体育館から共用棟へ	(下図) 白杖の使い方
-----------	-----------	-------------

表D-2 被験者D 歩行状況及びヒヤリング②

寄宿舎から411教室へ

直進して交点を左折→直進→交点右折→入口→侵入（白杖を床におしつけながら歩行）

EV前に到着

Q. 今はほぼ中央を歩いていましたね。前は壁叩きながら歩いていましたが。

A. そうですね。

EVで4階へ→411教室に到着

Q. この階にラウンジがあるのは知っていますか？

A. あるのは知っていますが、どこにあるかは分からない。

Q. ここで廊下がロノ字になっているのは分かっていますか？ A. はい。

Q. 今はロノ字の左側ですが、右側はどうなっているか分っていますか？

A. すぐはトイレですね。その先がどうなっているかは、……。

Q. 北側は教室が並んでいます。反対側は研究室が並んでいて、その中央にラウンジがあります。ここからラウンジへは行けますか？

A. (ラウンジは) 向こう側ですか。位置がどの辺か分かりませんが、……。

研究室前を直進→ラウンジ到着ヒヤリングを行う

Q. 1ヶ月ほど経って、歩行訓練はどのくらい行なわれましたか？

A. 障害保障演習というのがあって歩行とか点字とかに分かれています。それは週1回あります。

Q. 触図による訓練はありましたか？

A. あります。フレッシュマン・セミナーの時に配られました。学校の敷地、各階の触図のようなものをもらった気がする。

Q. 最初の頃に先生が脇に付き添ってルートを辿って行くという光景はみられましたが、そういうことは何回くらいありましたか？ A. 私は一回もやっていません。

Q. あれは希望者なのかな？

A. 希望者と先生側からもあると思います。ゆっくり目になってしまう人の場合は先生とよくやっていたようです。この前歩行訓練の希望をとられて、自分も希望しましたが、だいたい学内は雰囲気的に分かるので、……。最初の歩行訓練は3回しかやってもらえませんでした。

ラウンジから西事務室へ

Q. ここから西事務室への一番近いルートはわかりますか？

A. (思案) 階段を使うかEVを使うか。自分はEVを使ってしまいますね。

Q. 階段は使ったことありますか？ A. あります。

Q. ここで階段はいくつあるかわかりますか？ A. ふたつ。

表D-2 被験者D 歩行状況及びヒヤリング② (つづき)

Q. その位置関係もこの時点で分っていますか？

A. そうですね。特に411から情報処理の技官の方がちょうどこの上の521にいるのでそこに行く時は階段を使います。

E Vで1階へ→E V右折直進→西事務室に到着

西事務室から図書館へ

Q. ここから図書館に一番近いルートで行ってみましょう。

A. 一番近いルートはどうなんですか？外に出たほうが良いのですか？

Q. いつも使っているのは？ A. E Vに戻ってからのルートです。

Q. この位置から図書館はわかりますか？ A. (指し示している)

Q. そうです、そこです。多分ここで斜めに行ければいいんですが、自分で選ぶとすればどちらでしょうか？

A. こっちから行ったことがないので、こっち(E V)を選ぶと思います。こっちは未知の世界なので、.....

Q. 表玄関を通過して図書館に行ってみましょう。

玄関までは白杖を床に押あてながら歩行(点字ブロックに沿って)

玄関から外へ→ずっと直進→円形点字ブロックを確認しながら図書館への点字ブロックを発見→直進→図書館へ

Q. 図書館は何回か使いました？

A. いえ、まだ使ったことはありません。1回だけみんなでまわった時に説明がありましたね。

図書館から食堂へ

図書館の自動ドアを出て外へ→交点右折直進→交点右折→突当り右折→交点通過直進→ドア進入→直進→ドアから外へ→ずっと直進→交点通過(入口を通り過ぎるが直ぐに気付く)→少し戻るが食堂に到着

食堂から診療所へ

Q. ここから診療所へ。診療所へは行ったことありますか？

A. 診療所は図書館の対面にありますね。いつも校舎棟の中を歩いて行きますが、難なく教室棟に戻ってそこから診療所へ到着

診療所から体育館へ

階段の脇を通過して外へのドアを通過→ドアに進入→棒状点字ブロックに沿って歩行→交

表D-2 被験者D 歩行状況及びヒヤリング② (つづき)

点右折→直進→交点左折→直進→交点(2方向)2つ通過→交点(2方向)右折→直進
→交点左折→直進して体育館入口へ

Q. ルート、位置関係はだいたい掴みましたか? A. そうですね。

体育館から共用棟和室へ

体育館から迷うことなく共用棟に到着→和室へ

和室にて

模型を見ながら

Q. ポイントにしている場所とかありますか? (模型を触りながら)たとえば、共用棟ところの曲がり角とか?

A. 囲まれているような感じのところは意識していますが、……。でも、今はまだ点字ブロックを頼りにしているかも知れませんね。

Q. 共用棟の近くを歩いている時、共用棟の壁は感じますか?

A. それは感じます。圧迫感みたいのがありますから。

模型を使って今回歩いた路を辿る

教室棟正面玄関前の広場について説明

A. ここの広場が一番使わないと思います。

Q. 現段階でキャンパス内で教室以外で好きな場所がありますか? 安心する場所、よく分かっている場所とか。

A. 大学会館前に来ると自動ドアの音がしているので位置確認ができる。そこまで行くと体育館の音も聞こえる。どちらかという、ピピという音が1回の大学会館よりも2回なる体育館の音の方がよく聞こえる。どこから来ても音が聞こえると、……。やっぱり音ですね。

Q. 最近キャンパス内で迷ったことは?

A. ありました。最初に診療所に電話をかけたに行った帰り。自分では自動ドアを出て寄宿舍の方にきているのに、自分の感覚では何故か体育館のところだった。そのまま真っ直ぐ行けば良いのに左折してしまった。何となく違う気がしてUターンしていたら技官に声かけられて迷っていたことが分った。初めての場所は往く時は分るが帰りが分らなくなる。

Q. やはり新しい経路が入るとどうも分からなくなるということがあるみたいですね。

A. そうですね。やっぱり行ったことのない場所は聞いていくので行きは分かるのですが帰りが問題ですね。

調査終了

(4) 歩行調査 D-3

歩行調査 D-3 は、被験者 D が入学後 6 週間目（2003.5.24）に行ったものである。歩行ルートは、寄宿舍→411 教室→西事務室→図書館→大学会館→診療所→体育館→サクス→共用棟というルートを設定した。

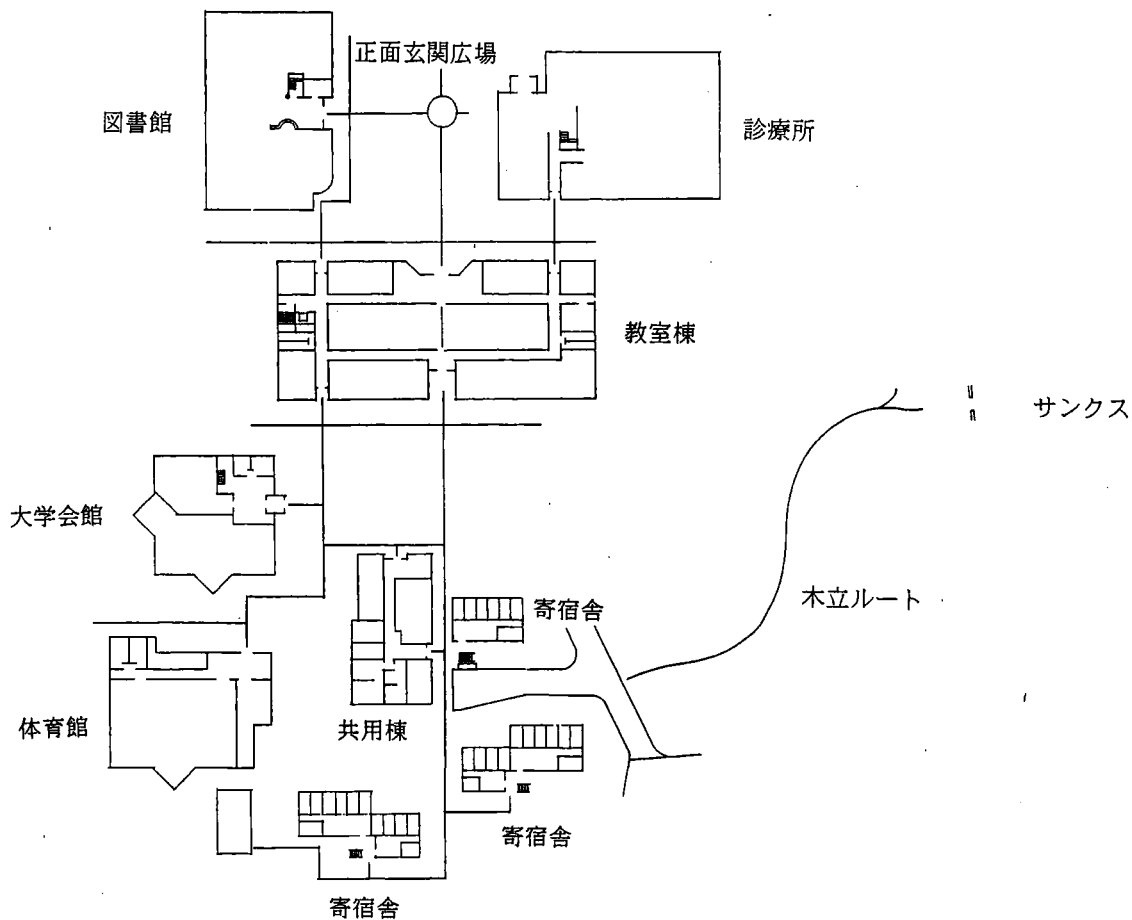
図 D-3-1～7 は、それぞれのルートを移動している時の歩く速さと白杖の使い方を示したものである。ポイントからポイントへの歩行ルートは、被験者 D に選択させることを優先した。また、それぞれのルートにおける歩行状況及びヒヤリングをした内容を表 D-3 に示す。

入学後 6 週間目の状況を見るとつぎのようになる。

- ・前回「非常に慎重」な歩みであった図書館前の正面玄関広場ルートも「慎重」な歩みばかりでなく「慣れた」歩みもみられるようになり、白杖での確認行動も少なくなる。
- ・サクスルートでも敷地内道路を含め全ルートで「慣れた」歩みとなり、このルートでも白杖での確認行動はみられなくなる。

<図中の建物等の名称と凡例>

[図中の建物等の名称]



[歩く速さと白杖の使い方の凡例]

歩く速さ

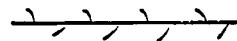
「非常に慎重」

「慎重」

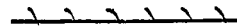
「慣れた」

白杖の使い方

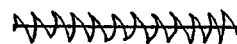
* 点字ブロックの
両端を叩く



* 点字ブロックの
片端を叩く



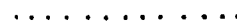
* 点字ブロック上
を左右に振る



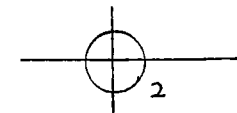
* 点字ブロックの
溝を滑らす

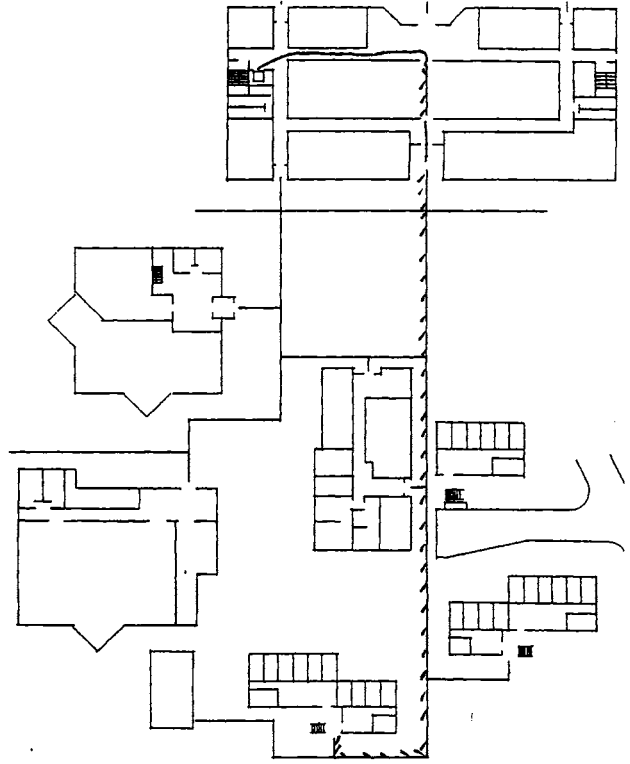
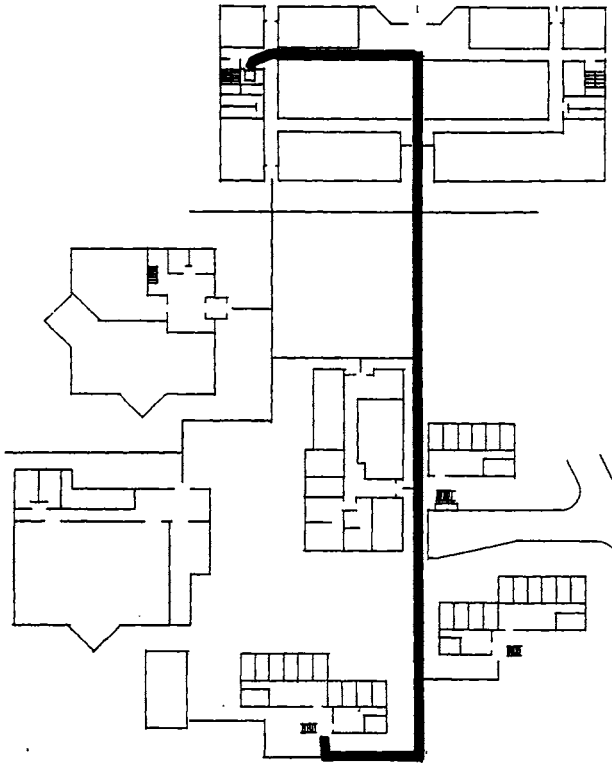
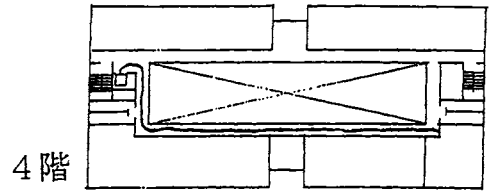
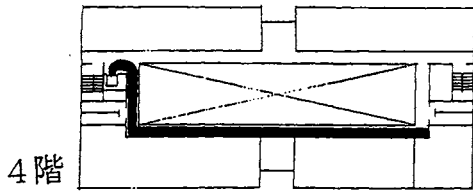


* 床面に触れずに
手に持つ

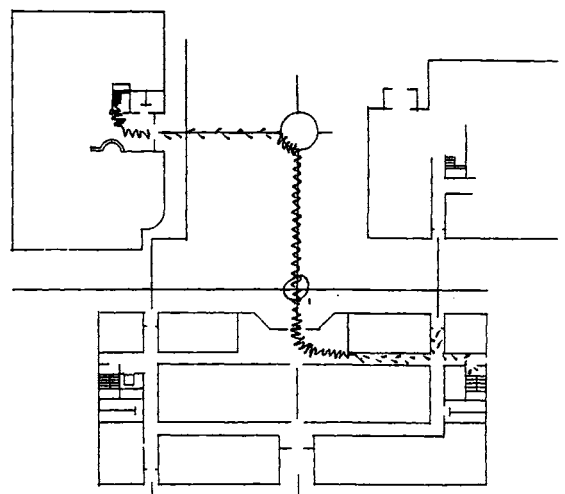
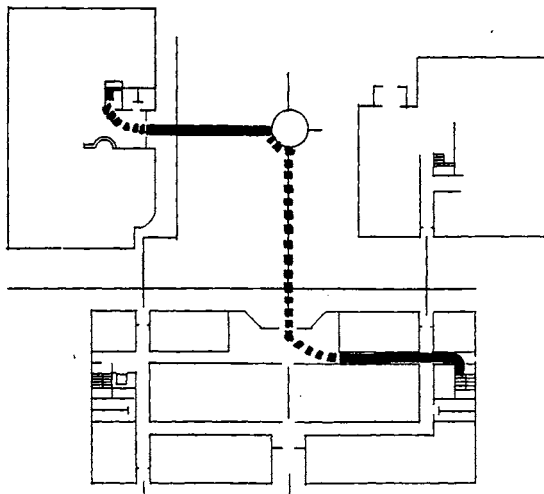
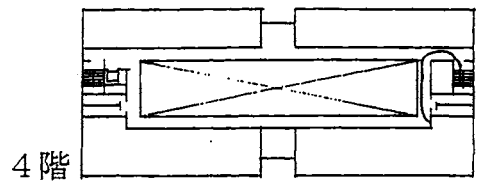
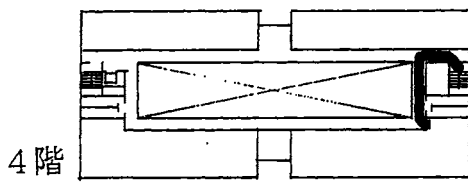


* 交点ブロック上
確認 (数字は回数)





図D-3-1 歩く速さ 寄宿舍から411教室へ 白杖の使い方



図D-3-2 歩く速さ 411教室から図書館へ 白杖の使い方

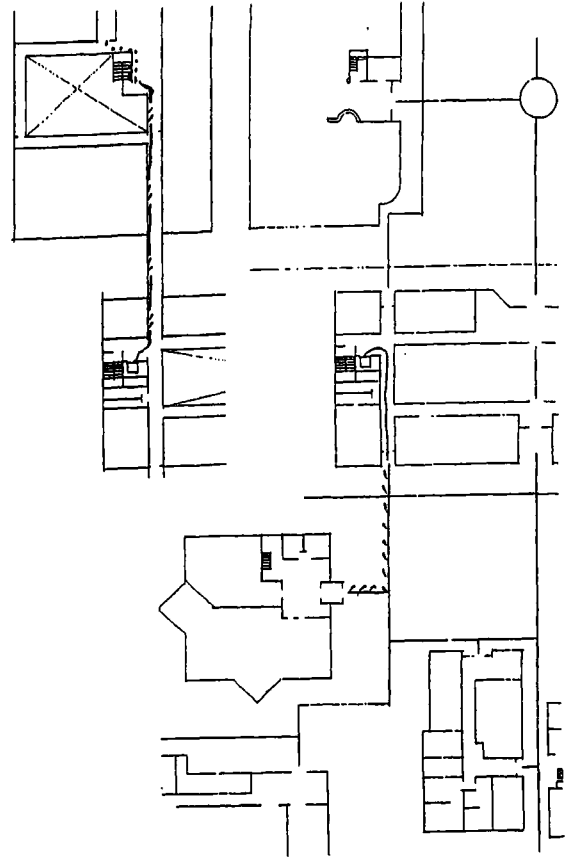
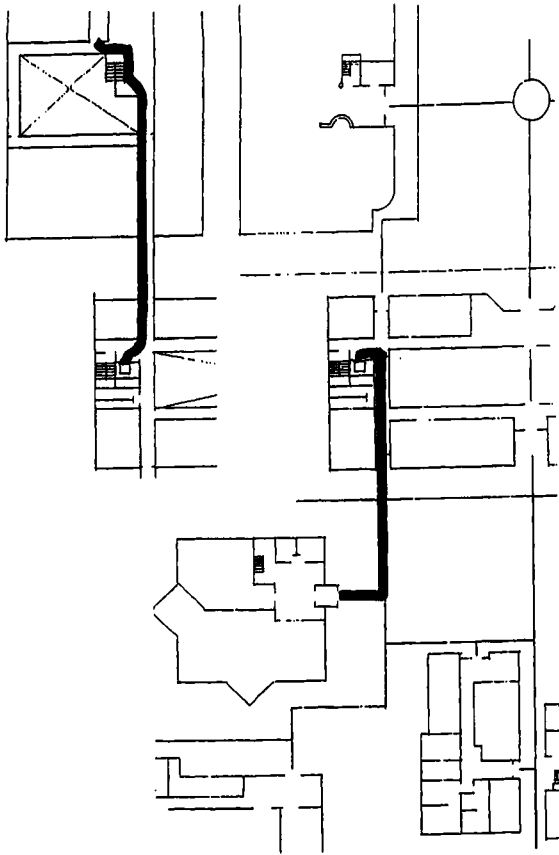


図 D-3-3

歩く速さ

図書館から大学会館へ

白杖の使い方

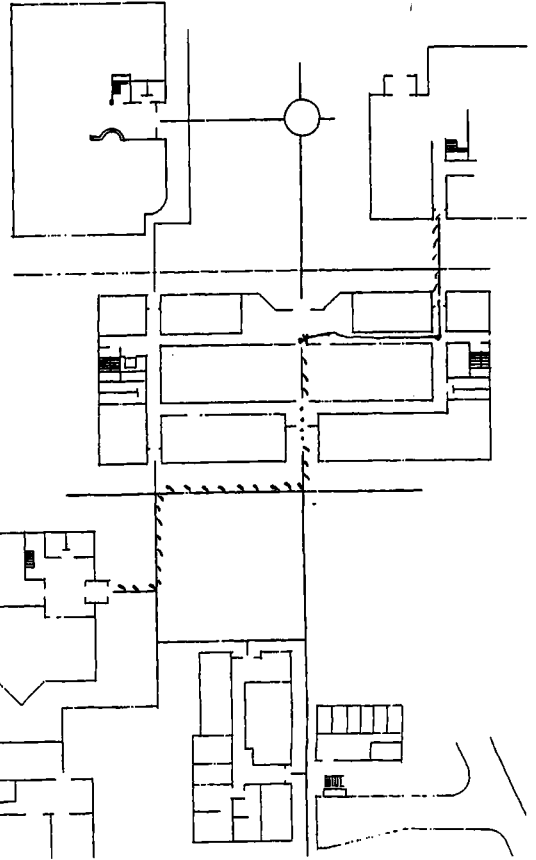
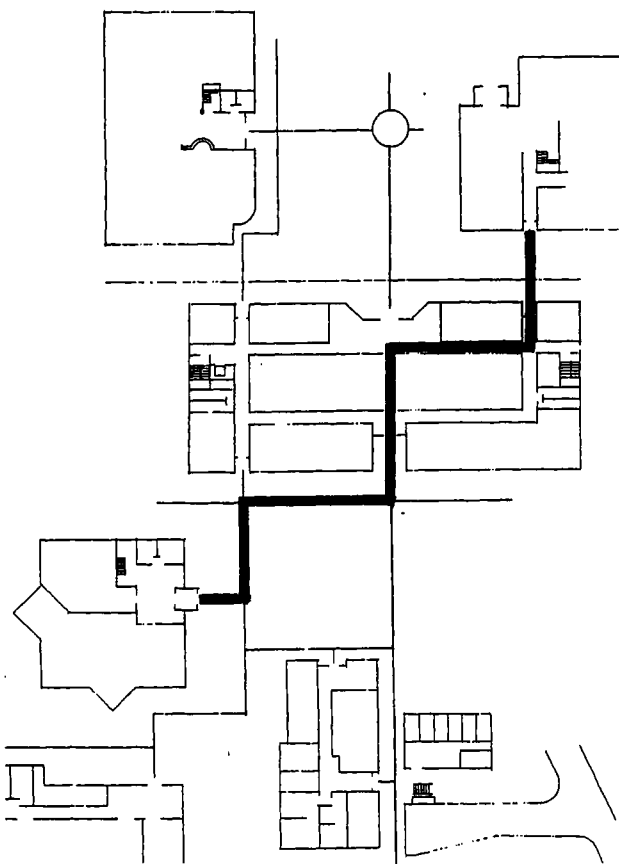


図 D-3-4

歩く速さ

大学会館から診療所へ

白杖の使い方

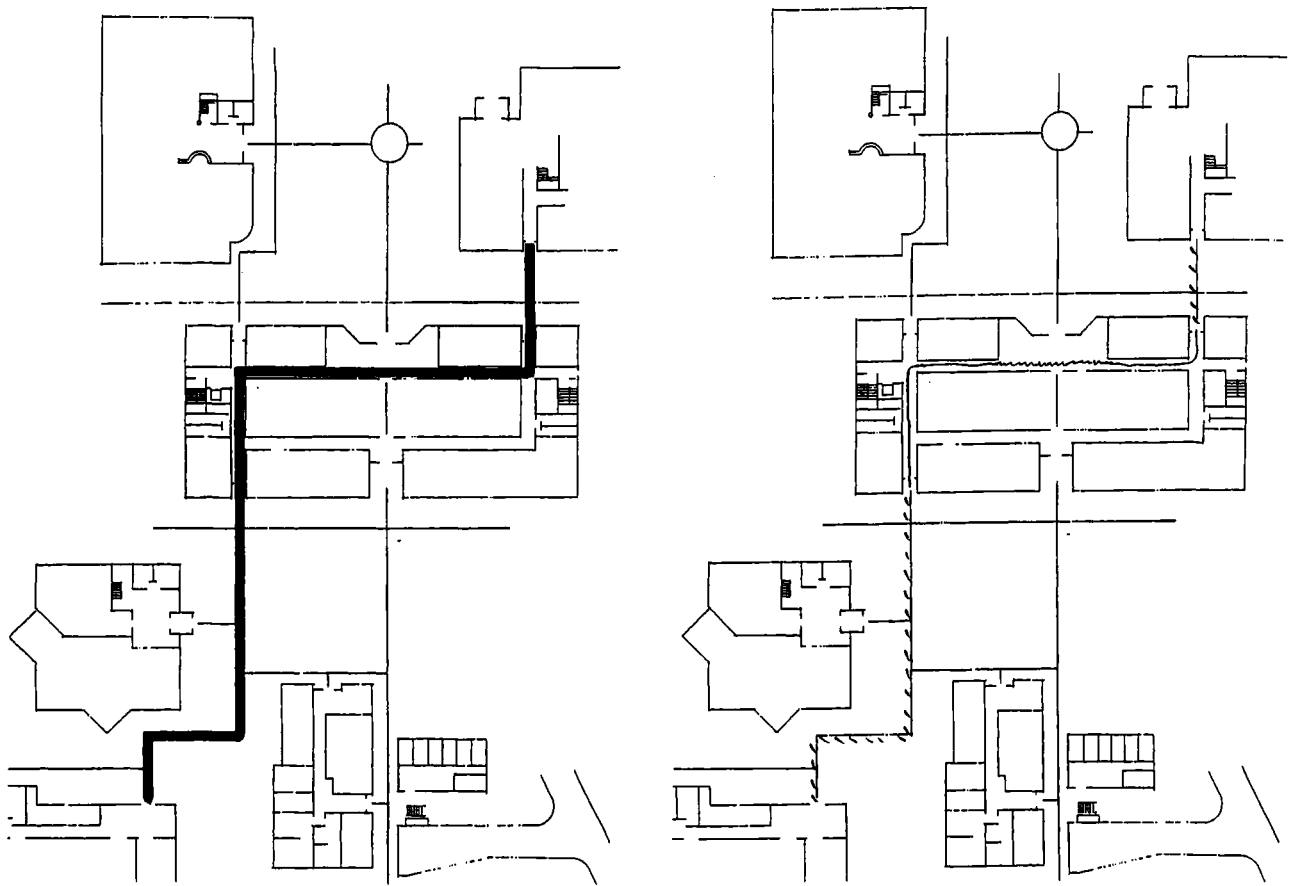


図 D-3-5

歩く速さ	診療所から体育館へ	白杖の使い方
------	-----------	--------

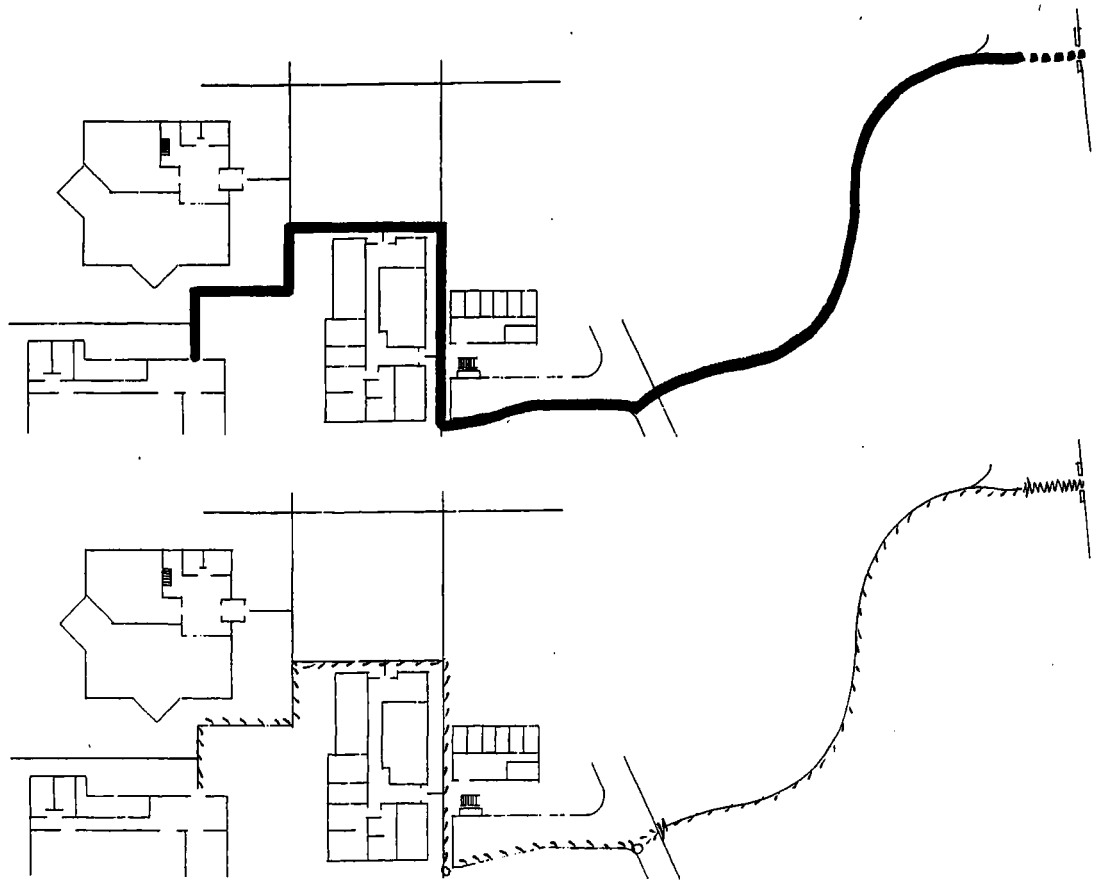


図 D-3-6

(上図) 歩く速さ	体育館からサクスへ	(下図) 白杖の使い方
-----------	-----------	-------------

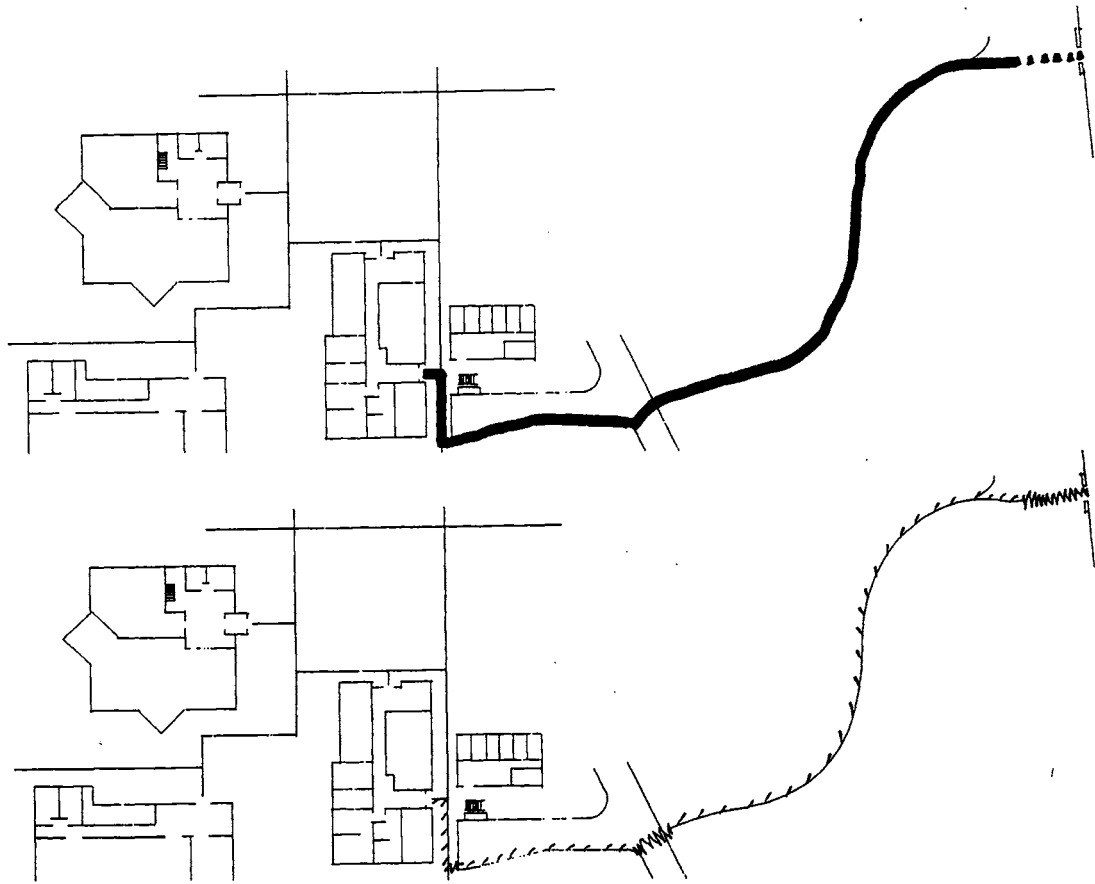


図 D-3-7

(上図) 歩く速さ	サンクスから共用棟へ	(下図) 白杖の使い方
-----------	------------	-------------

表D-3 被験者D 歩行状況及びヒヤリング③

寄宿舍から411教室へ

Q. 環境には慣れましたか？

A. どうでしょうか。環境には慣れましたが、移動は決まったところしか動きませんから。土日は家に戻って、必要なものはその時持ってくるので、この辺ではコンビニで買い物するくらいなので行動半径が狭くなっています。

Q. 学内で行ったところは分ってますか？ A. 行ったところは分っています。

Q. 授業で使うのはどういうところがありますか？

A. 4階が2箇所、3階が2箇所。図書館の方の保健管理センターのひとつ手前のパソコンが置いてあるところで、障害保障の授業の点字をやっているくらいです。

Q. 点字はどのくらい？

A. 一応、今は仮名とか読むのが遅くてローマ字系は打てるんですが遅くて。

寄宿舍階段を下りて教室棟方向に直進（点字ブロック）

Q. 距離の把握はどのようにしていますか？

A. 歩数で数えてはいませんが距離の感じでわかります。一番最初に曲がる場所はなんとなく、歩数ではないのですが距離の感じでわかります。

教室棟に向かって直進（右足点字ブロック、白杖は点字ブロック左際）→教室棟入口→吹抜通過→自動ドア→正面入口に向かって右折直進→（途中掲示板にぶつかるが）到着

Q. 掲示板は見えますか？

A. 集中とかは掲示板にしか出ないので一応は見るようにしています。授業が終わった後に見たりします。

正面入口を通過し西事務室の反対方向に直進（ほぼ床の中央を歩行している）→EVに到着・進入→4階に到着→411到着

411教室から西事務室へ

Q. ここからEVを使わないで西事務室に行けますか？事務室に一番近いと思われるところは？ A. こっちですよ、階段。

階段を下りる、1階到着左折直進→右折（診療所への出口方向）、間違いに気付いて

A. ここでいつも間違える。

Q. ここから先は何があるかわかりますか？ A. 診療所に行く??

Q. そう、診療所に行く路です。

A. ああ、じゃ、（西事務室には右折しないで）真っ直ぐ行けば良いんですね。この階段を使ったのは1回しかない。それも友人と一緒に。

少し戻り西事務室到着

表D-3 被験者D 歩行状況及びヒヤリング③ (つづき)

西事務室から図書館2階教室へ

西事務室→正面入口から外に出て直進→円形点字ブロック確認して左回りに進行→図書館への直進点字ブロック確保直進→図書館入口に到着・進入→図書館トイレ脇の階段確保→208教室到着

Q. ここは何回くらい使ってますか? A. ほとんど使っていません。数回程度。

図書館2階から食堂へ

来た路戻る→階段は見過ごしてガラス扉に侵入直進(やや右壁際に沿って歩行)→EVホールところで右折→EVで1階へ→右折直進→外への扉→外へ

Q. EV扉への路はどうやって?

A. 広げたところでやや右斜め前方。1時か2時の方向だなという感じ。

外通路直進→(やや行き過ぎたが気付いてバック)食堂への交点左折→入口に到着

食堂から診療所へ

Q. 診療所へは何回くらい? A. 電話で行った以外は行ったことないですね。

点字ブロック左折直進→右折直進→交差点左折して教室棟入口進入(白杖は点字ブロック上を左右)→玄関ホール右折直進(右壁際に沿って歩行)→診療所到着

診療所から体育館へ

来た路を戻って玄関ホール通過直進→左折直進→食堂方向のドアへ→

Q. 食堂の向こう側という位置を認識して、食堂方向の通路を選ぶのですか?

A. そうですね。自動ドア(正面出入口)を出てきてもいいと思いますが、あまり使わないので、.....。

ドア進入直進→食堂前通過直進→クランク右折→クランク左折直進→体育館到着

Q. (途中で)柱にぶつかったりしたことは?

A. まだありませんね。まだ点字ブロックの上や付近を歩いているので柱までは.....。慣れてきて皆がショートカットするようになるとぶつかるかな.....。

体育館からサクスへ

Q. サクスへは何回くらい行きましたか? A. 10回は行ってないですね。

来た路を戻り共用棟への通路を右折直進→角右折直進→マンホール確認して右廻

Q. マンホールはわかり易そうですね。 A. はい、これが一番間違いない。

→マンホール確認してやや左向きに直進→サクスへの通路確認→点字ブロックに沿って直進→点字ブロック終点確認直進→舗道に到着

表D-3 被験者D 歩行状況及びヒヤリング③ (つづき)

- Q. 今のは何かわかりますか？ A. 葉っぱか何かですか？
Q. 点字ブロック端に貼ってある弱視の人のための黄色いテープが剥れているんです。
弱視の人はこの黄色いテープが欲しいらしいです。

サンクスから共用棟和室へ

来た道を迷うことなく戻る、マンホール確認、→共用棟入口到着

- Q. 歩くスピードが速くなりましたね。
A. そうですかね。意外と移動する時間がないので分かっている場所には慌てて行くので、...

和室にて

模型を見ながら

道路面を触りながらサンクスへの通路を確認、門扉のある場所を確認

- A. そうするとサンクスへの通路をマンホールを左折しないでズーっと進むと門です
ね。
Q. そうです。門の外は一般道路、その向こうは公園になっています。
教室棟、食堂の廊下も確認 (ほぼ問題なく認識している)
教室棟から診療所へも確認 (診療所1階の様子も認識している)
A. 診療所に入ってとりあえず真っ直ぐ歩いて行ったら何かにぶつかった。それが
受付で、そこで電話のある場所を聞いた。
Q. (この模型は) 基本的にザラザラ面が舗装されている部分、それ以外は植え込みや
草むらになっています。共用棟の前はロノ字になっていますが、ここには木があ
まり無いので、ここに行く分には草むらの中を歩けるということです。
A. なるほどね。(ロノ字を指して) いつもここはどういう空間なのかと思っていま
した。昨日は1年生主催のフレッシュマンセミナーがあって、大学会館と体育
館の間の部分でバーベキューをしましたが、ここ(ロノ字)は何もなさそうだ
からここでできないのかな、...。
Q. バーベキューは(模型でいうと) どのあたりでやりました？
A. (大学会館と体育館の間の通路あたりを指して) このあたりですね。

模型を触りながら

- Q. 道路の位置が分かるのもいいのかなと思っていますが、.....。
A. 道路がわかるのがいいですね。宅急便もここまで来るんですね。

調査終了

(5) 歩行調査 D-4

歩行調査 D-4 は、被験者 D が入学後 8 週間目 (2003.6.6) に行ったものである。歩行ルートは、寄宿舍→図書館→411 教室→5 階教員室→大学会館→サンクス→共用棟というルートを設定した。

図 D-4-1~6 は、それぞれのルートを移動している時の歩く速さと白杖の使い方を示したものである。なお、ポイントからポイントへの歩行ルートは、被験者 D に選択させることを優先した。また、それぞれのルートにおける歩行状況及びヒヤリングをした内容を表 D-4 に示す。

入学後 6 週間目の状況を見るとつぎのようになる。

- ・前回まだ「慎重」な歩みがみられた正面玄関ルートでもほぼ「慣れた」歩みとなる。一部「慎重」な歩みとなっているのは、この部分が円弧状で、点字ブロックではなく磨いた石張りとなっている分かり難い部分であることにもよると思われる。

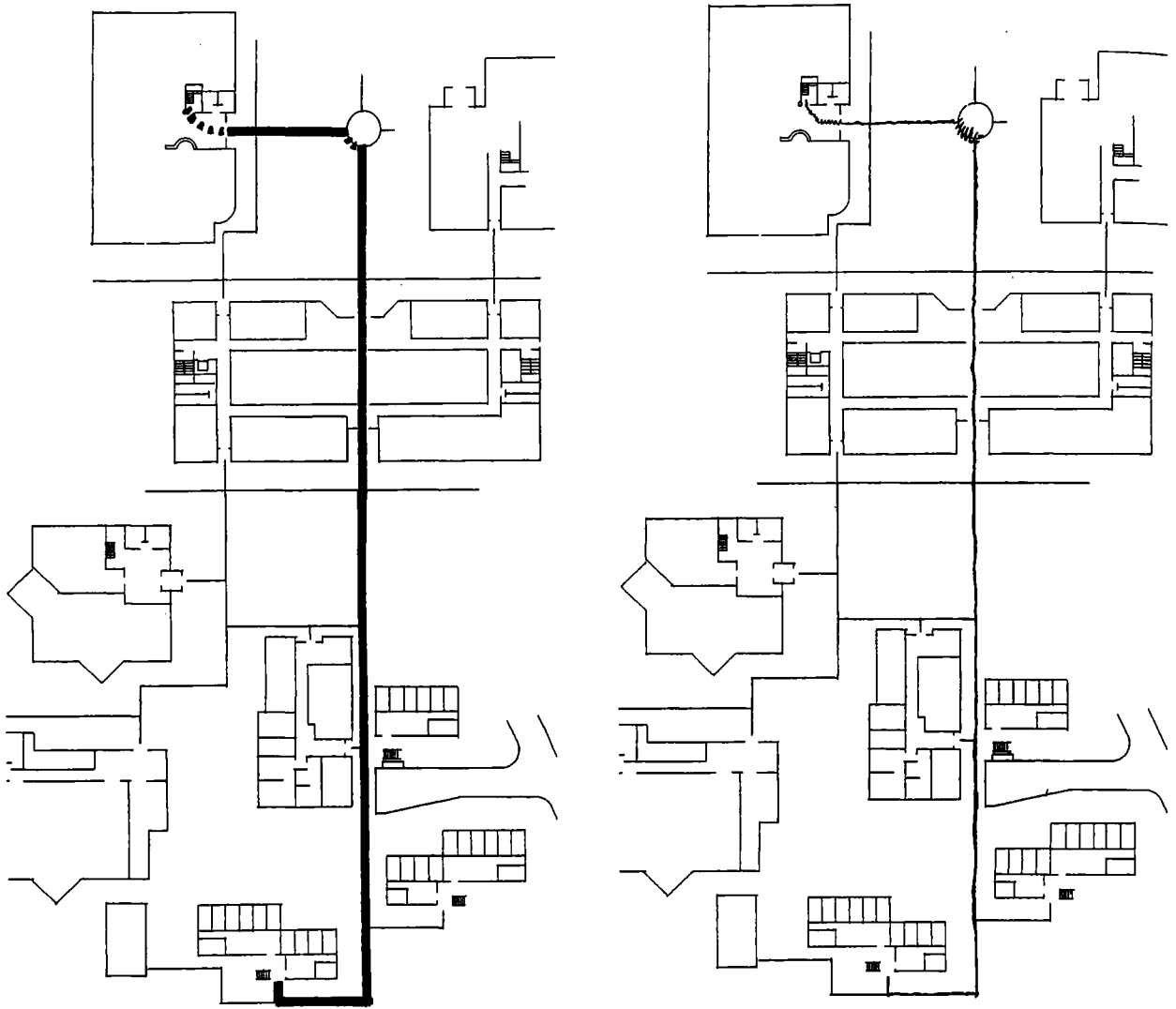


図 D-4-1 歩く速さ 寄宿舍から図書館へ 白杖の使い方

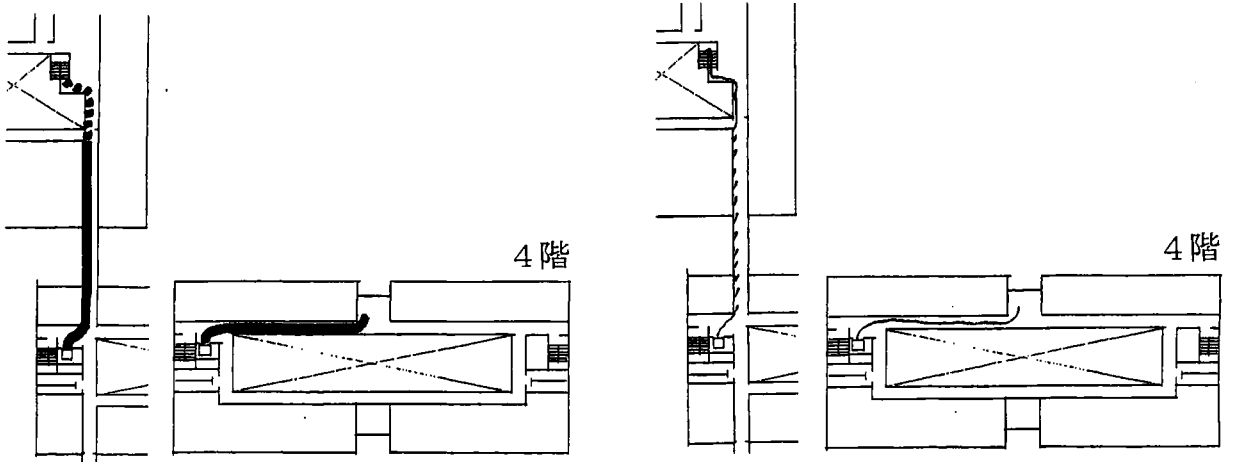
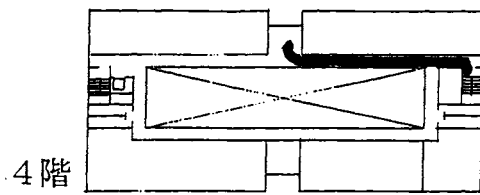
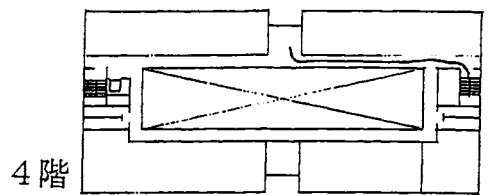


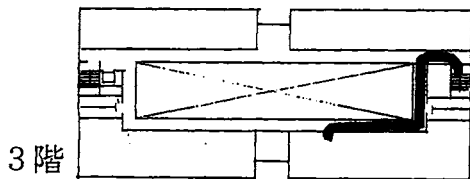
図 D-4-2 歩く速さ 図書館から4階ラウンジへ 白杖の使い方



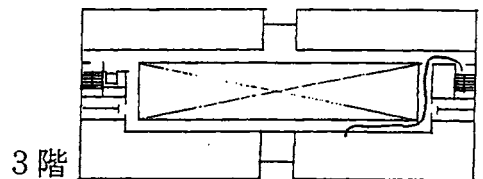
4階



4階



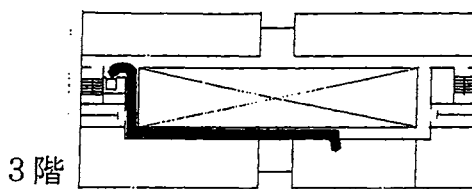
3階



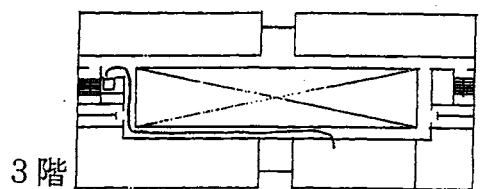
3階

図 D-4-3

歩く速さ	4階ラウンジから312務室へ	白杖の使い方
------	----------------	--------



3階



3階

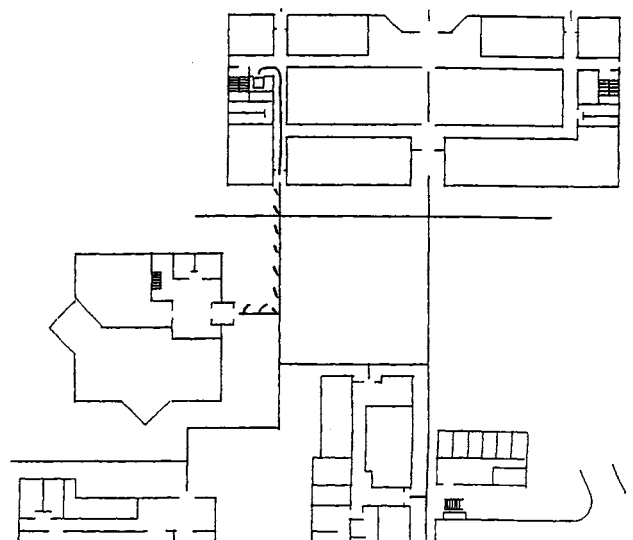
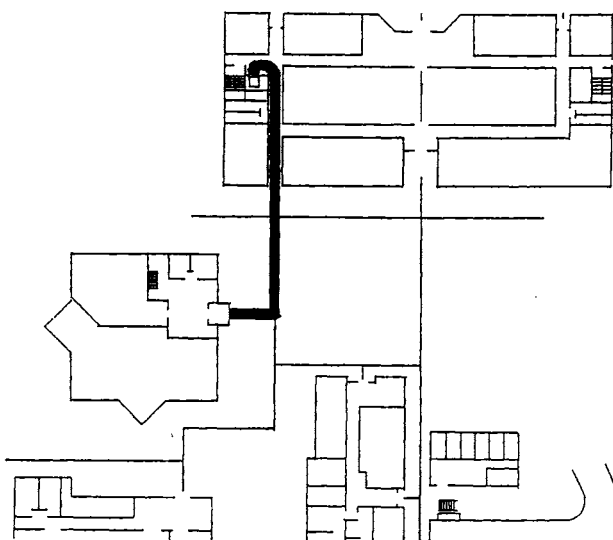


図 D-4-4

歩く速さ	312教室から学生会館へ	白杖の使い方
------	--------------	--------

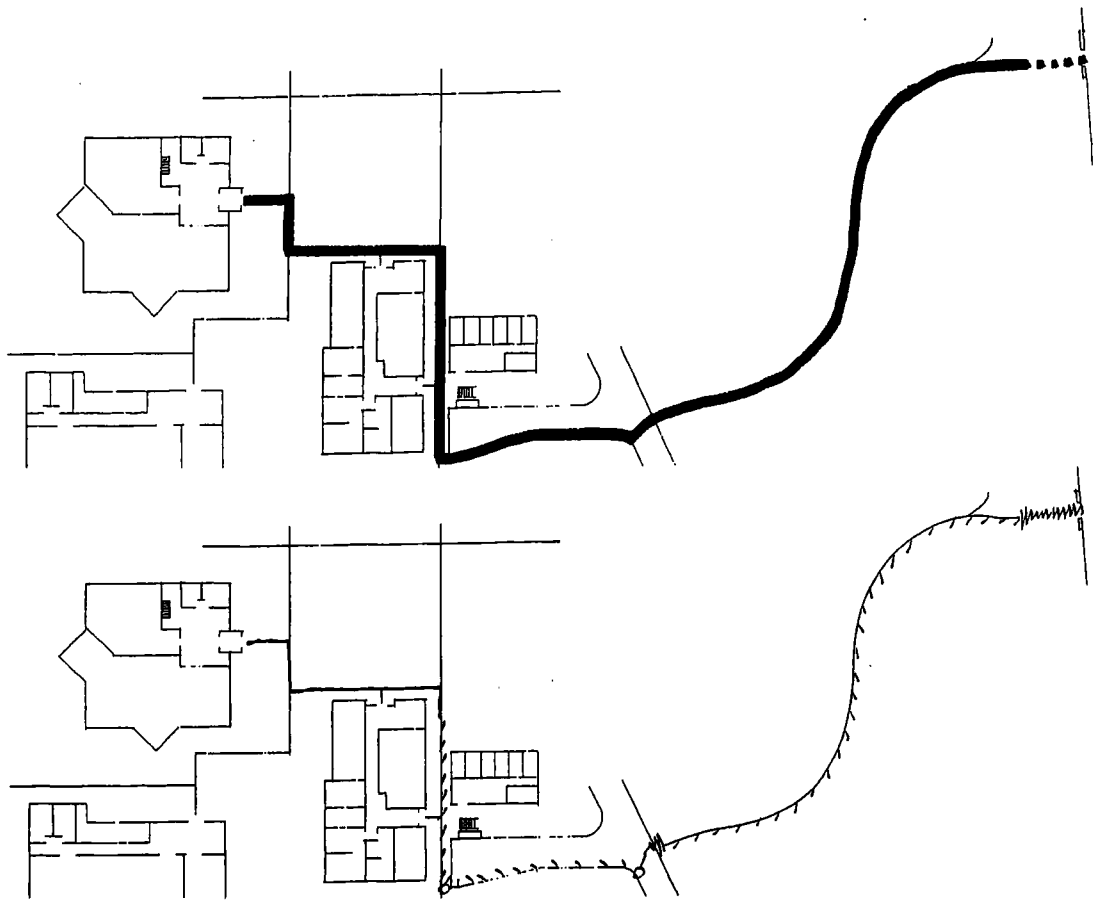


図 D-4-5

(上図) 歩く速さ	大学会館からサクスへ	(下図) 白杖の使い方
-----------	------------	-------------

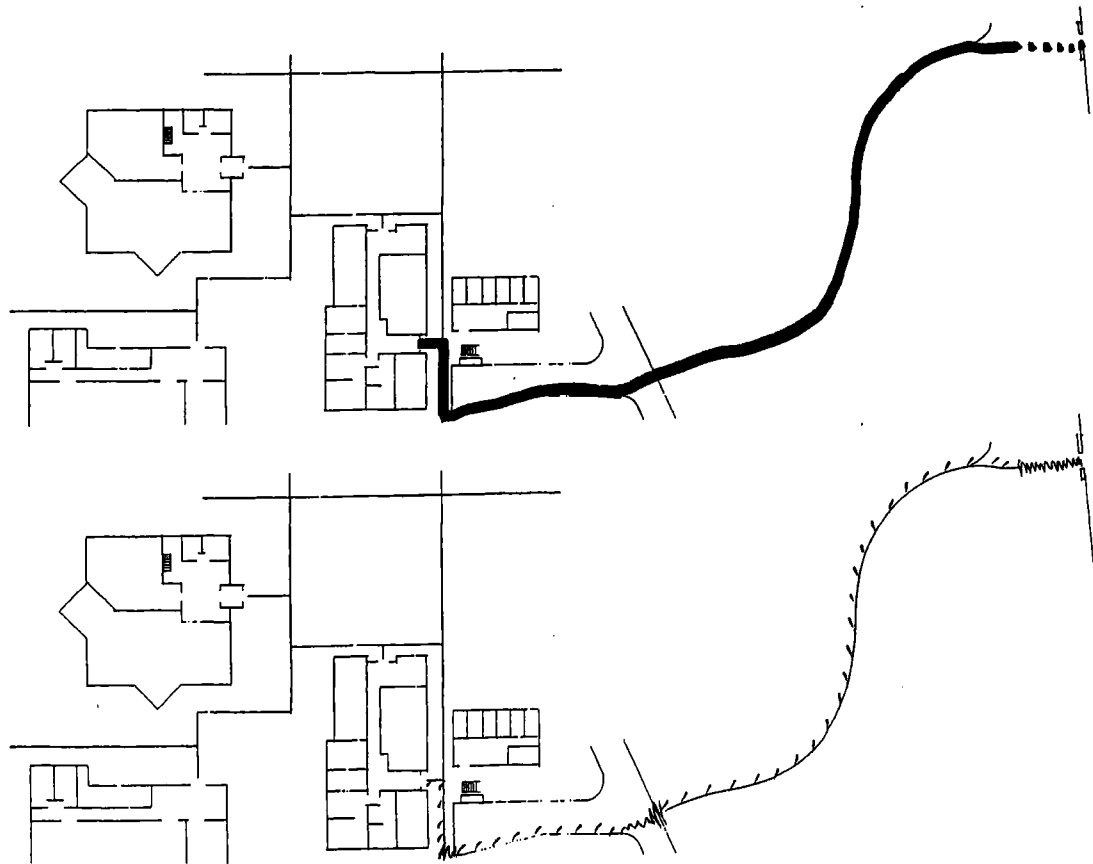


図 D-4-6

(上図) 歩く速さ	サクスから共用棟へ	(下図) 白杖の使い方
-----------	-----------	-------------

表D-4 被験者D 歩行状況及びヒヤリング④

寄宿舎から411教室へ

Q. 411に行ってください。もう白杖なしで行けそうですか？

A. どうですかねえ。行けるとは思いますが、怪しいかもしれませんね。移動距離が多いから家の中のようにスイスイは行けないかも知れませんね。

途中で立ち止まり建物の位置（教室棟自動ドア、図書館、診療所、会館、体育館）確認
全て認識している

Q. 建物の位置は分かっているのですね。

A. そうですね。位置は分かっていますが、図書館とかは実際にそんなに行っていないので、行けなくはないのかもしれませんが、いつも歩いているようには行けないかな、という感じです。

行き先変更図書館へ

Q. 行き先を替えて、ここから正面玄関を抜けて図書館に行ってください。

A. はい分かりました。

Q. 正面玄関の向こうはあまり使ってないですよ。

A. 使わないですね。この前の模型でみえますが、実際に行っていないので、頭の中では分かっているつもりですが、実際に行くところにあるか、……。

自動ドア進入直進→中庭進入直進→自動ドア進入直進→正面玄関から外へ→十字路直進
→円形点字ブロック確認左手へ→図書館到着

A. 今日から図書館で電子図書閲覧室の使い方があります。

Q. その時はどのルートで来ますか？

A. 多分、前の授業が411で直ぐに移動なので、2階から渡って来るか、下まで下りてEV方向から来るか、……。

Q. 今の段階ではどちらが分かり易いですか？

A. 分かり易いのはどちらも同じですが、使っているのは2階の方が多いです。

図書館から4階ラウンジへ

図書館入口右手の階段確保して2階へ→正面手摺にぶつかって左折→手摺に沿って歩行
→教室棟へのドア確認侵入直進→EVホール→EVで4階ラウンジ到着

Q. ここに座って寄宿舎の位置はわかりますか？ A. 寄宿舎は（右）後方。

Q. そうですね。真後ですが。そうすると図書館や診療所の位置関係もほぼ分かっていますね。 A. 図書館は左手、診療所は右手、ですね。

Q. 階段は2つありますが位置は分かっていますか、トイレは？

A. 階段はだいたい分かります。トイレも短い通路側にあります。

表D-4 被験者D 歩行状況及びヒヤリング④ (つづき)

4階ラウンジから311教室へ

Q. 3階はどんな教室を使っていますか? A. 311とか、.....。

Q. では、311に411側の階段を使うルートで行ってください。

難なく階段確保→下り階段を確認して3階へ下りて左折→左折直進(右壁際に沿って歩行)→角右折直進(右壁際に沿って歩行)→311に到着

A. いつも(壁とガラス面の)区切れているところを目印にして、.....。週に1回しか来ないので。

Q. ここから食堂へ。このくらい地図が描けると学内の移動にはそれほど問題なくなってきましたね。

A. そうですね、移動に関しては大丈夫かなと思ってはいますが。

311教室からサクスへ

Q. サクスへは行ってますか? A. 結構行くようになりました。

Q. 自分の描いたとおりに行けますか?

A. そうですね。やっぱり点字ブロックと白杖を頼りにしているが、通路の材質が点字ブロックと似ているのでわかりにくい。二股の箇所を間違えたことが一度ある。

1階に到着→右折直進→食堂へのドア通過直進→食堂前に到着(食堂のピッピ音確認)

A. 音してますね。あそこの体育館の音はよく聞こえるんですが、.....。(食堂の音も)前はもっと大きかった気がするんですが、....、電池切れかな。

食堂前通路から共用棟方向通路確保(体育館クランクの手前の通路を左折)直進→共用棟角を右折直進→マンホール確認して右手植込み確保→縁石に沿って直進→

A. ここに車止まっていますからね。

マンホール確認後簡単にサクス通路に渡る→点字ブロック上直進→サクス前到着

Q. サクス以外にどこか行くことはありますか?

A. 土日に帰ってしまうので移動する必要性があまりない、.....。

サクスから共用棟へ

来た路を戻る

Q. サクスへの曲がりは分かりますか?

A. そうですね。なんかグニャっとなっている感じです。真っ直ぐではないですね。往きはマンホールを目安に植込みに下りたが、帰りはマンホール手前の柱を確認して廊下(通路)にあがった

共用棟に到着

表D-4 被験者D 歩行状況及びヒヤリング④ (つづき)

- Q. 今の段階で一番わかりやすいルートはどこですか？
- A. どっちを選ぶというと、共用棟の前を通過して大学会館前を通過して校舎棟に行くことが多いので、寄宿舍から真っ直ぐの通路を使うのは事務室に用事がある時くらいです。他の人は真っ直ぐの通路を使っているのが多いです。その場合は校舎棟前の通路を左折してE Vの方に行ってるみたいです。私の場合、どっちが良いか迷いながら、雨の降る時は屋根のある方がいいから、とか思いながら無意識に歩いているので。
- Q. あの模型が入学した時からあったらもっと早く全体を掴めたと思いますか？
- A. そうですね。あった方がいいと思います。全体の感じは触図で渡されますが、小さい紙だと雰囲気はわかりますが、模型のように点字ブロックがあったり柱があったりした方が雰囲気が掴みやすい。最初にあった方が絶対に良いと思いますが。
- Q. あれで分かり難いところがありましたか？道路と点字ブロックは？
- A. 分かりました。ただ、ああいうものに触りなれているかどうかということがあります。自分の場合は触図も触ったことがなかったので、最初は分かり難い。特に触図は難しい。
- Q. 触図には何が表されていましたか？点字ブロックと、.....。
- A. 点字ブロックはあったかな？A 4版に全体の建物配置があっただけ。イメージを掴むのには良いと思うが、実際に来て移動するには、ああいう大きい模型で細かくでているものの方が全然良いと思います。
- Q. 渡された触図はそれくらいですか。
- A. 2週間前に各階の触図をもらったが、既に行くところは決まってるし、先生の研究室に行くのも部屋の前の点字を読めばいいので、.....。
- Q. 移動に関してプレッシャーはなくなってきましたか？
- A. そうですね、ほとんど。
- Q. どのくらいの段階でプレッシャーが少なくなりましたか？
- A. 1ヶ月経てば完全に大丈夫でしょうね。GW前くらいになれば敷地内であればどこでもひとりで行けるようになると思います。1ヶ月経てば普段使う部屋は当たりますからね。
- Q. 頭の中にあるイメージである程度ルートが出来ていて、それがあるときは良いけどなかった時は困るらしいですね。
- A. (先天性の人は) 一人で旅行とかにも行くというので凄いなど。知らないところに一人で行きなさいと言われても、.....。
- Q. 分からなくなったら人に聞く？それは慣れましたか？

表D-4 被験者D 歩行状況及びヒヤリング④ (つづき)

A. ええ。それが出来るかどうかですね。単独行動できるようになるには、それが出来るか出来ないかで全然違ってくるといから、.....。

Q. あとは部分的なところで、食堂はどうですか？

A. いえ、食堂はほとんど使っていません。

Q. どうしてですか？

A. メニューが若向きなので、ほとんど部屋に帰って食べてます。それと食器を下げる場所と給湯の位置関係がいまいちわからない。全盲の人には職員が席まで案内してくれて、下膳も忙しくなければ職員が片付けてくれるので、覚える機会を逃してしまう。(笑)

食堂はやっぱり一番大変ですね。人にぶつけてしまったりするので、.....。

調査終了

(6) 歩行調査 D-5

歩行調査 D-5 は、被験者 D が入学後 8 ヶ月目 (2003.12.6) に行ったものである。歩行ルートは、寄宿舍→自動販売機→図書館→診療所→サンクス→共用棟というルートを設定した。

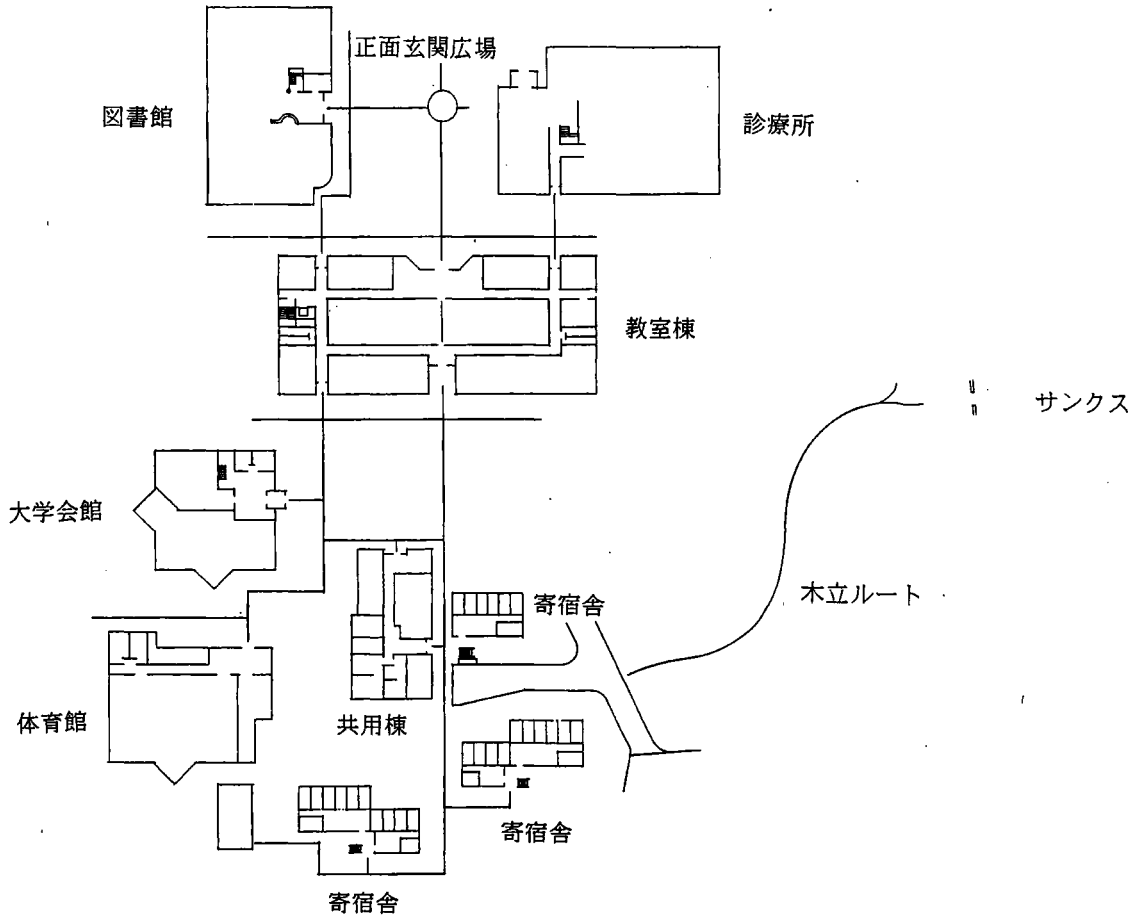
図 D-5-1～6 は、それぞれのルートを移動している時の歩く速さと白杖の使い方を示したものである。ポイントからポイントへの歩行ルートは、被験者 D に選択させることを優先した。また、それぞれのルートにおける歩行状況及びヒヤリングをした内容を表 D-5 に示す。

入学後 8 ヶ月目の状況をみるとつぎのようになる。

- ・使っていない自動販売機前の部分を除くと、前回と同じ全てのルートで「慣れた」歩みとなっている。買い物は全てサンクスに行っているようであり、何が出てくるかわからない自動販売機は使わないようである。

<図中の建物等の名称と凡例>

[図中の建物等の名称]



[歩く速さと白杖の使い方の凡例]

歩く速さ

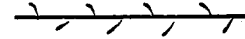
「非常に慎重」

「慎重」 ■■■■■■■■■■

「慣れた」 —————

白杖の使い方

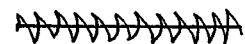
*点字ブロックの
両端を叩く



*点字ブロックの
片端を叩く



*点字ブロック上
を左右に振る



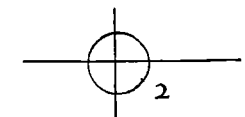
*点字ブロックの
溝を滑らす



*床面に触れずに
手に持つ



*交点ブロック上
確認 (数字は回数)



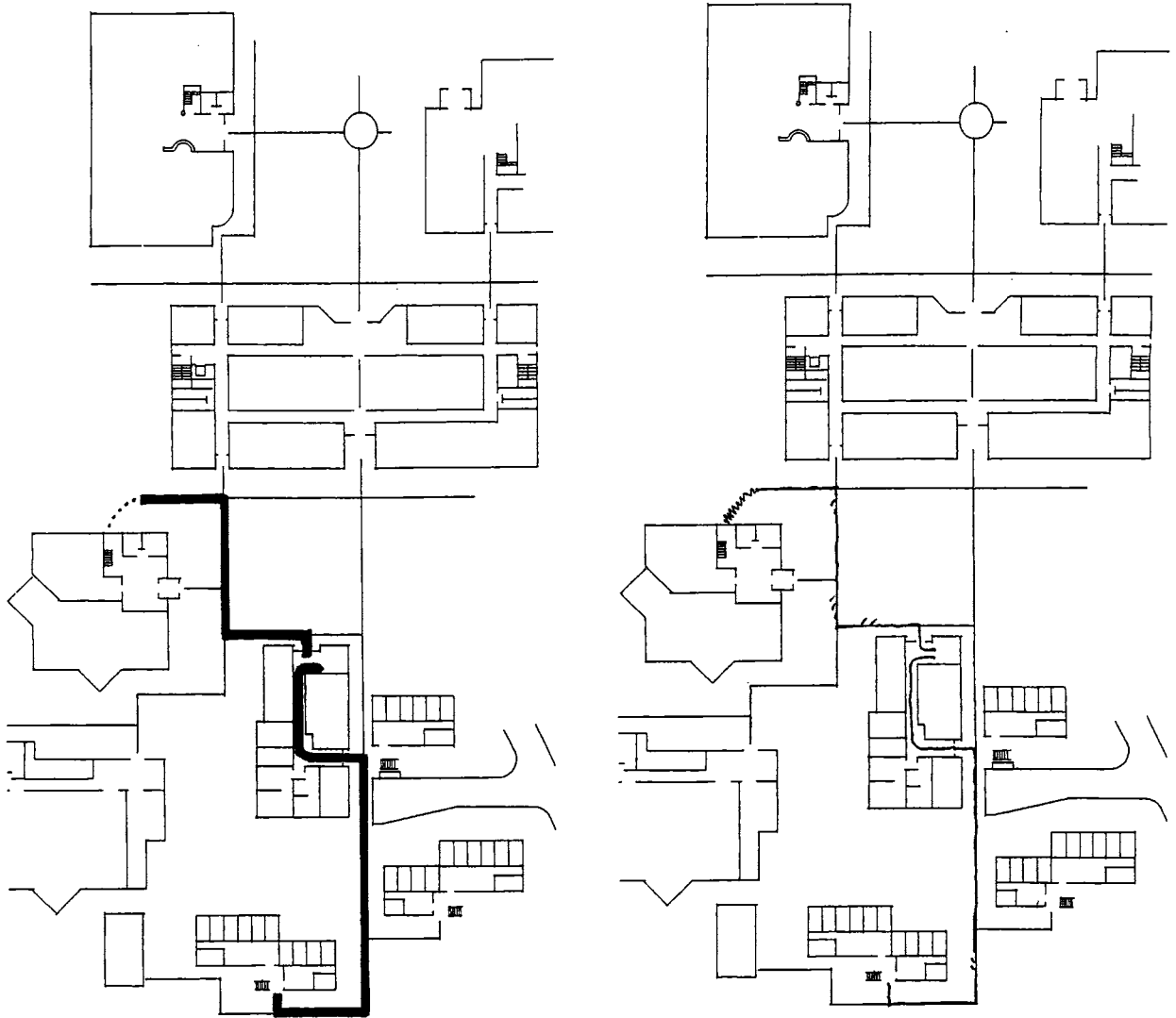


図 D-5-1	歩く速さ	寄宿舍から自販機へ	白杖の使い方
---------	------	-----------	--------

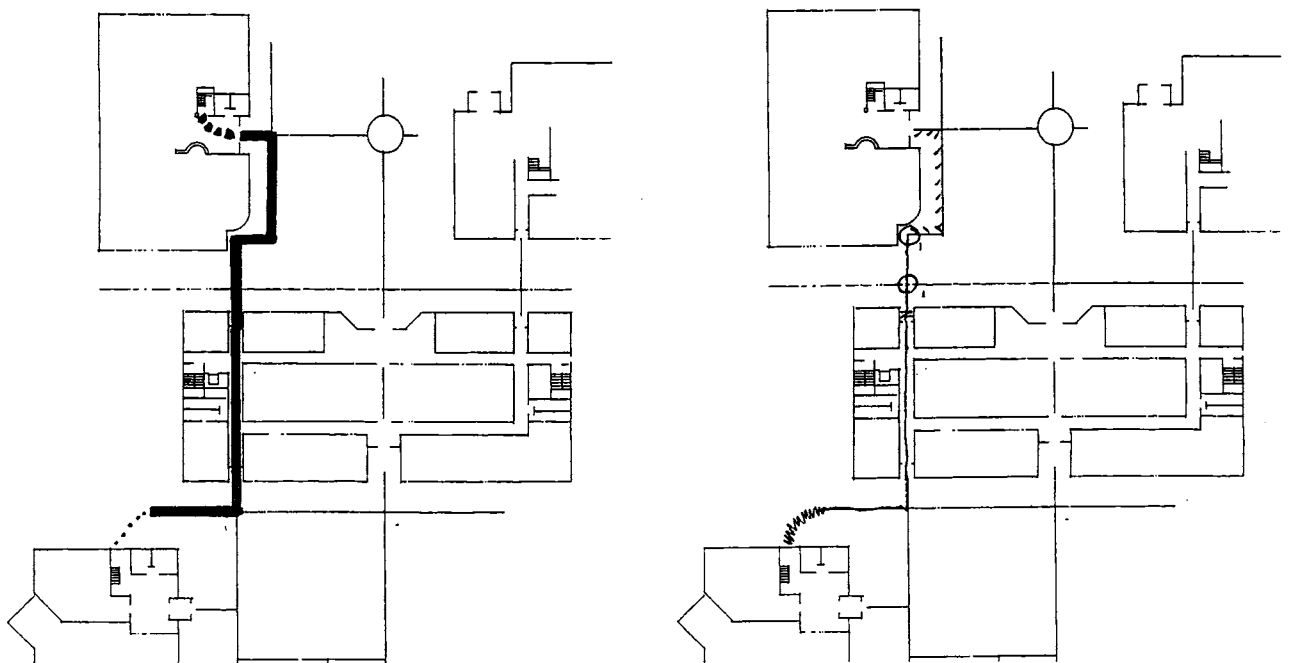


図 D-5-2	歩く速さ	自販機から図書館へ	白杖の使い方
---------	------	-----------	--------

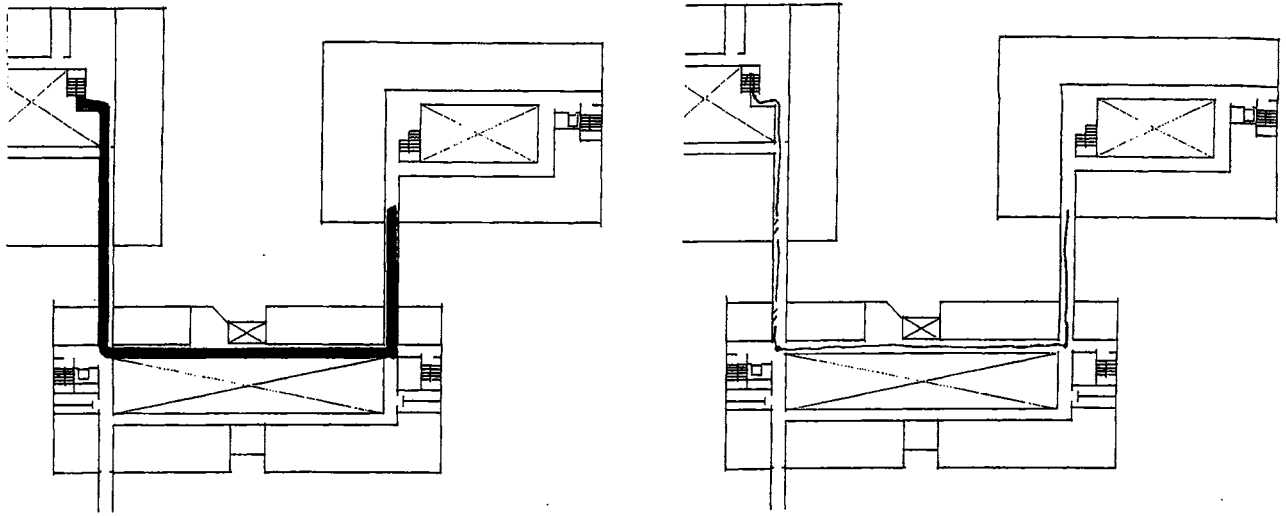


図 D-5-3

歩く速さ	図書館から診療所へ	白杖の使い方
------	-----------	--------

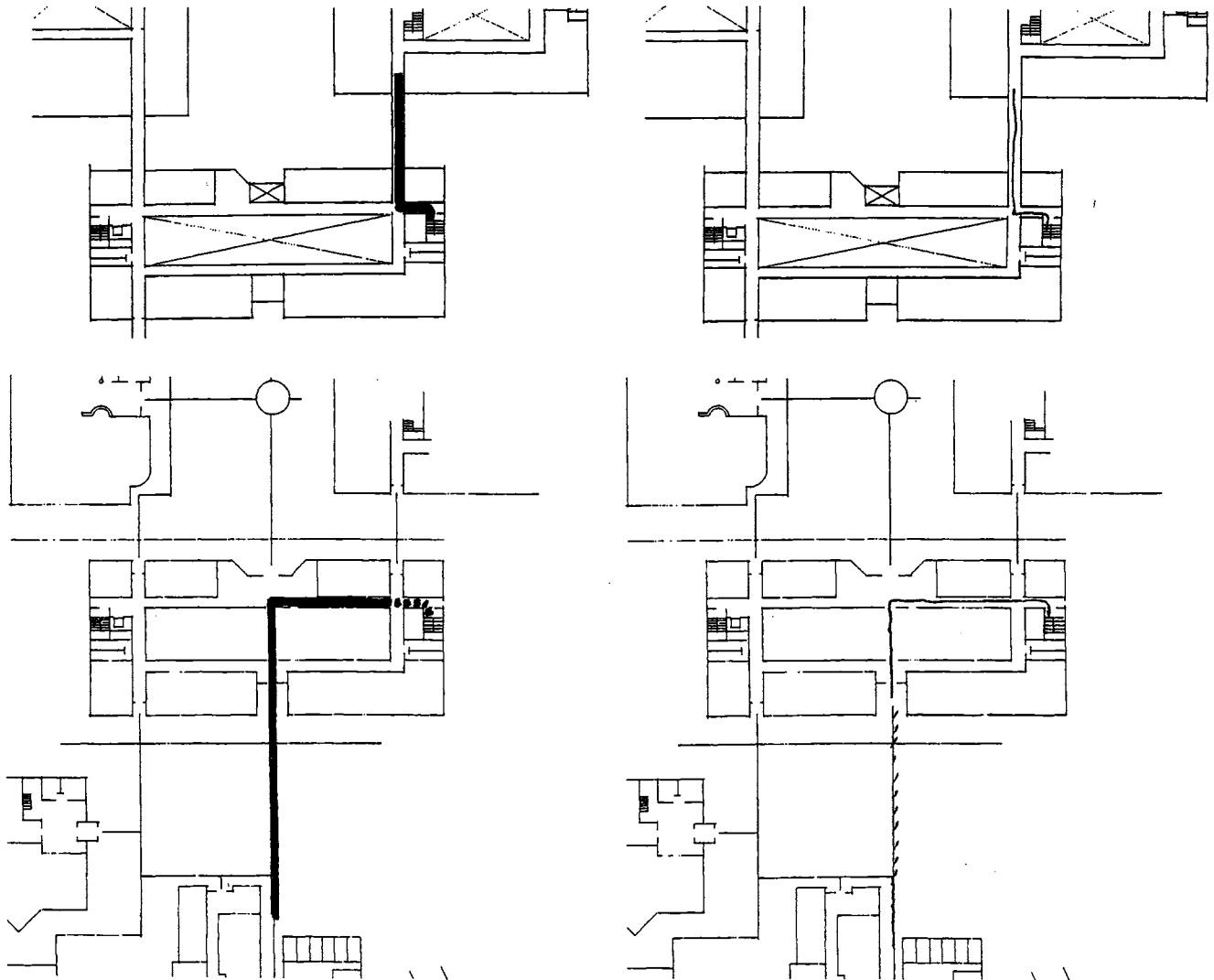


図 D-5-4

歩く速さ	診療所からサンクスへ (1)	白杖の使い方
------	----------------	--------

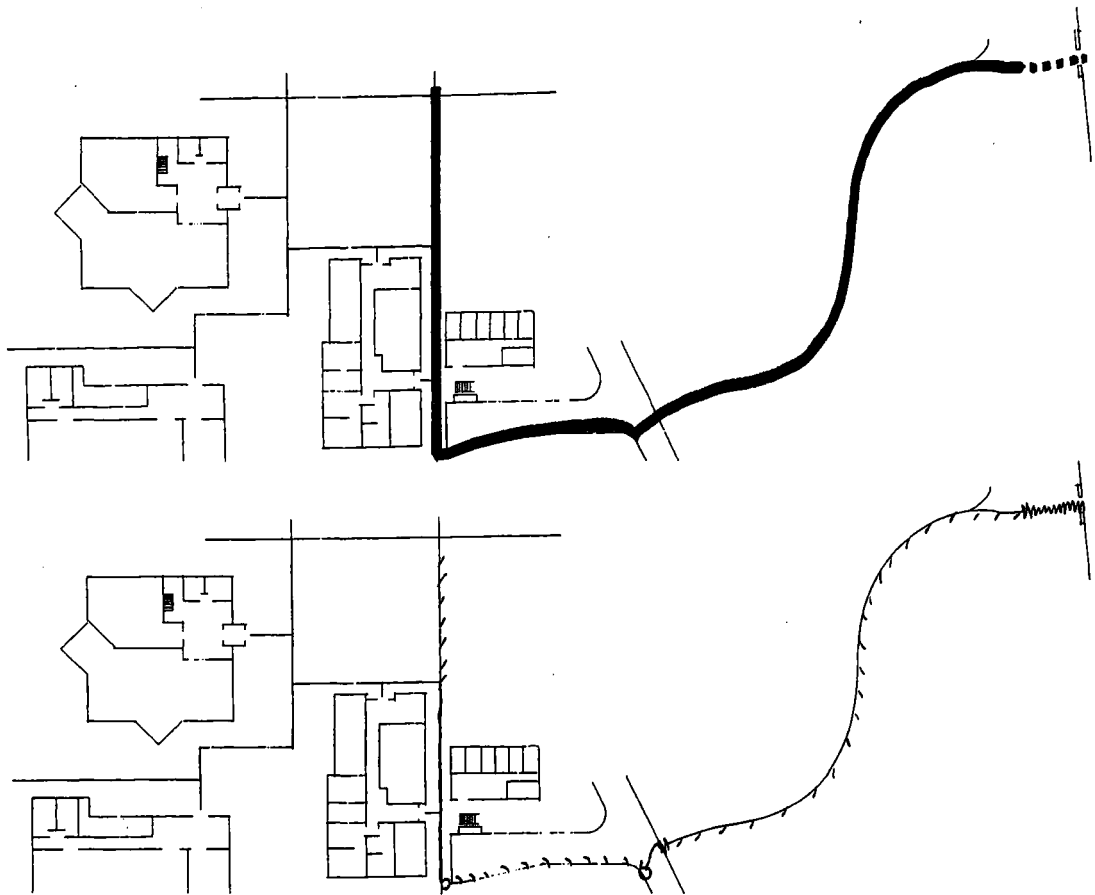


図 D-5-5

(上図) 歩く速さ	診療所からサクスへ (2)	(下図) 白杖の使い方
-----------	---------------	-------------

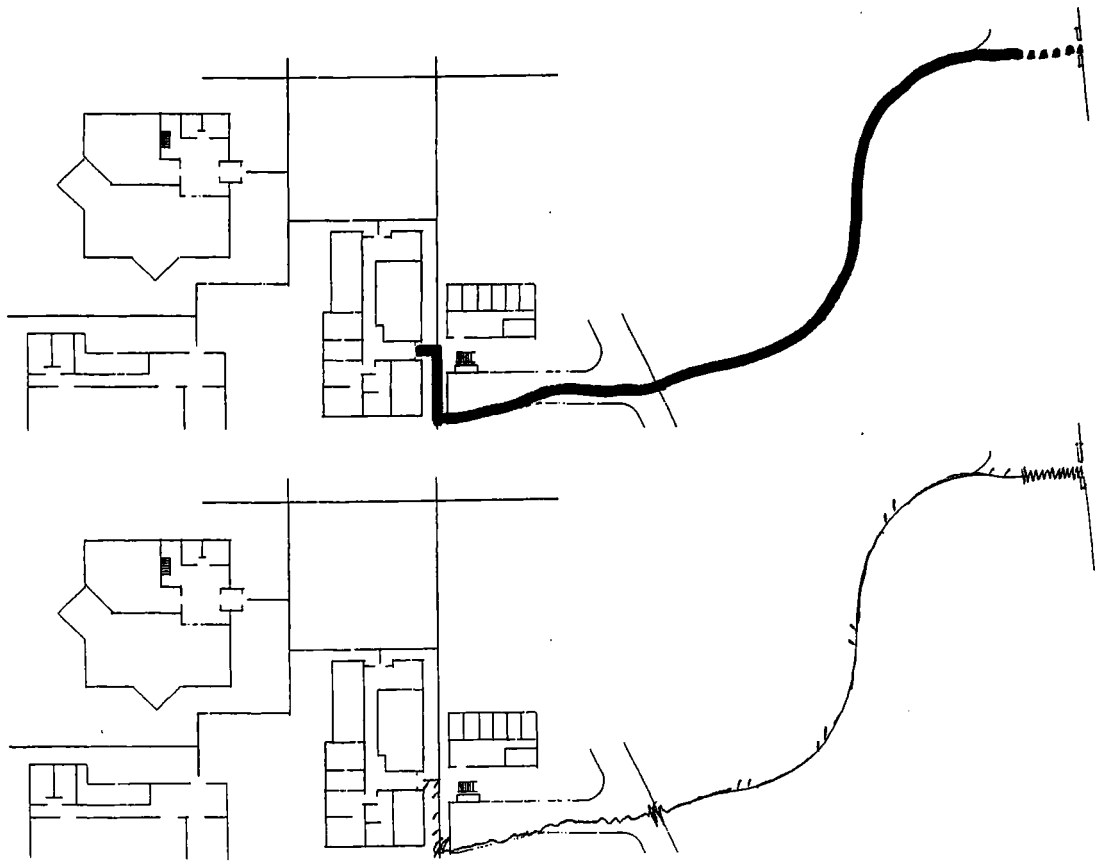


図 D-5-6

(上図) 歩く速さ	サクスから共用棟へ	(下図) 白杖の使い方
-----------	-----------	-------------

表D-5 被験者D 歩行状況及びヒヤリング⑤

寄宿舍から共用棟へ

共用棟左折直進→左折箇所の柱にぶつかる（最近は交点で曲がらずにショートカットしているらしい）→直進→共用棟ラウンジ

Q. このキャンパス内の移動は問題ないですか？ A. 問題はないですね。

Q. 白杖は常に持ちますか？ A. 形だけ持っている感じです。

Q. 以前の模型の情報は必要ないくらいに（キャンパス内は）分かっていますか？

A. そうですね。

Q. 今でも行き難いところというのはありますか？

A. 学内ではあまりないですね。でも使わないところがありますから、……。図書館は1階からは行かないですね。診療所にも行くことはないです。

Q. では、ルートを設定して歩いてみましょう。では、ここから図書館に行きましょう。途中で自販機に寄って。

A. あそこは行かないですね。いつもコンビニに行ってます。

共用棟ラウンジから自動販売機へ

ラウンジ側から出て左折直進→三叉路右折直進→自販機への交点左折直進→点字ブロック終点を確認して（自販機の音で方向がわかる）→自販機

自動販売機から図書館へ

来た路を戻って教室棟への点字ブロック確保直進→教室棟進入、図書館への出口→直進→クランク右折直進→クランク左折直進→図書館到着

図書館から2階ルートで診療所へ

Q. ここから2階のルートで診療所へは行けますか？

A. （歩きながら）診療所って2階から行けたんですよ。

渡り廊下から教室棟へ→入って直ぐの四つ角（交点あり）を左折（空間を感じているのか？右壁際を歩行）直進→左折直進→診療所到着

Q. 診療所には何回くらい行きましたか？ A. 一回もありません。

Q. ぐるっと廻ってしまいましたが、ここの正面の建物は何かわかりますか？

A. 正面は校舎棟です。

Q. そうです。そうすると図書館の位置もわかりますよね。最近、キャンパス内で迷ったことはないですか？

A. ないですね。たまにおかしいなと思うことはありますが、そういう場所はきまってるんです。あの体育館のところとか。自分のなかではこっちだなと思込

表D-5 被験者D 歩行状況及びヒヤリング⑤ (つづき)

んで歩いて行くと。

診療所からサンクスへ

校舎棟に入り最初の階段を下り始める(右手摺りに沿って)→下りて左方向に→直ぐの四つ角でどのルートに行くべきか思案後直進ルート(正面玄関方向)をとって歩行→正面玄関前自動ガラスドアから中庭へ→中庭通過して自動ドア通過(この間直線点字ブロック上)外へ→点字ブロック上を直進→共用棟前通過直進→目安のマンホール確認して道路へ→右手植込みに沿って歩行(白杖は左右に振り、右手植込みの縁石を叩いて確認している)→目安のマンホール確認して対面サンクスへの路確保直進(この間、途中会話しながらスムーズ)→点字ブロック上直進(白杖は前方向)→Y字確認右方向へ→舗道に到着

サンクスから共用棟へ

来た路を戻る→共用棟入口から侵入直進→右折直進→ラウンジ到着

Q. この路はサンクスに来る以外に使うことはありますか？

A. サンクス以外にはないですね。たまに食事に来ることもありますが一人で来ることはないのです。

Q. ここの環境のつかみ方は、2学期のはじめと比べてどうですか？

A. 最近では学内に関しては杖は持っているだけで使いません。相手に自分は全盲だということを知らせるために持っているだけです。他の人たちも同じだと思います。たまに迷子になるから、持っていた方がいいかな、と。

Q. 迷子になると白杖を持っていた方が環境をつかみ易いですね。

A. 持っていることに慣れているので、ないと不安ですね。持っている方が安心です。

Q. これからの環境認知としてはあまり変わらないのですかね？

A. 使っていない部屋が分かるようになるくらいですかね。

Q. 自分で歩かずに、他の手段でどこかに連れてこられたとしても、雰囲気や場所がつかめますか？

A. そうですね。そうかも知れませんね。

Q. ルート情報だけではなく空間情報のような質で判断しているようですね。

A. そうですね。

調査終了

(7) 被験者Dの空間認知エリアの拡大状況

これまでの5回の調査をもとに、歩く速さを基準に、白状の使い方、使用教室等も考慮し被験者Dの空間認知エリア拡大の様子を示すと図D-6-1～5のようになる。ここでは、歩行ルート歩く速さの「慣れた」を実線で、「慎重」及び「非常に慎重」を点線で表し、それにとまなう建物の把握概況をヒヤリング等より考慮して表したものである。ここでは、実線で示された「慣れた」状況になった時を、ほぼそのルートが認知できた状況ということにする。なお、図D-6-1は入学後2週間目、図D-6-2は入学後4週間目、図D-6-3は入学後6週間目、図D-6-4は入学後8週間目、図D-6-5は入学後8ヶ月目の状況を示している。なお被験者Dは1年目で退学している。

調査初回の入学後2週間目の状況は、オリエンテーションが終了し、授業が1～2回行われた段階である。この時点では、オリエンテーションが行われた大学会館2階の講堂、授業が行われる教室棟、体育館及び図書館2階の障害補償教室、食堂（大学会館1階）、浴室のある共用棟等が主な目的地となる。なお、1年次の授業は、年間を通して教室棟4階の411室が大半を占めている。これらは4人の被験者全員同じである。

各建物間に敷設された点字ブロックルートの認知拡大をみると、被験者Dは入学前2回ほど自主的に歩いてい入るが、入学後2週間目で診療所と図書館へのルートを除き、共用棟前の「口の字型」配置を含み主要な建物への点字ブロックルートは「慣れた」状態にまでなり、このエリアのルート認知はされているようである。

他の図書館ルート、診療所ルートも4週間目には「慣れた」歩みとなる。

使う必要のない正面玄関広場エリアについても10週間目、実際には調査の時だけしか使ってないことを考えると2回目ではほぼ「慣れた」歩みとなるといえよう。

建物内部についても浴室、郵便受がある共用棟、大学会館1階食堂はもとより、教室棟内部の様子についても、「口の字型」廊下、西階段を含め2週間目にはほぼ掴んでいたようである。

しかし使うことの少ない図書館、診療所の内部については8ヶ月を経ても殆ど分からないようである。

建物の位置関係については、入学後2週間目ですでに診療所を除き掴んでおり、4週間目に診療所が加わると、その時点で主要な建物の位置関係は掴めたことになる。

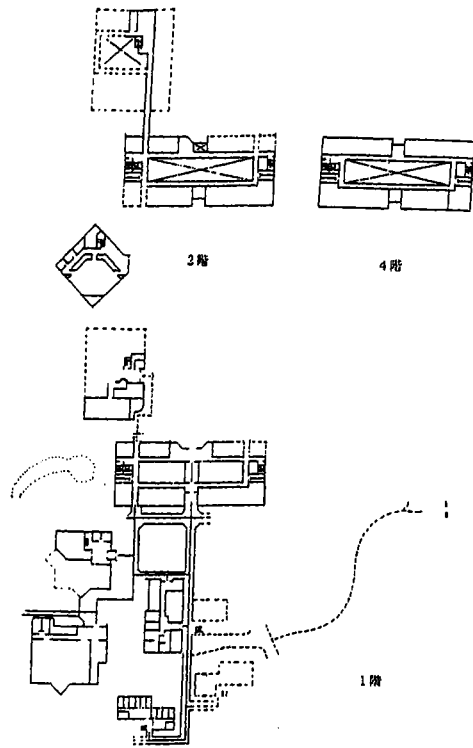


図 D-6-1 入学後 2 週間目

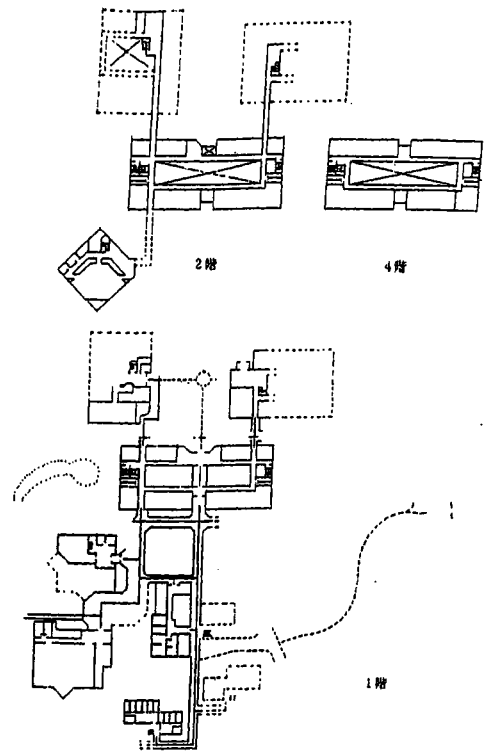


図 D-6-2 入学後 4 週間目

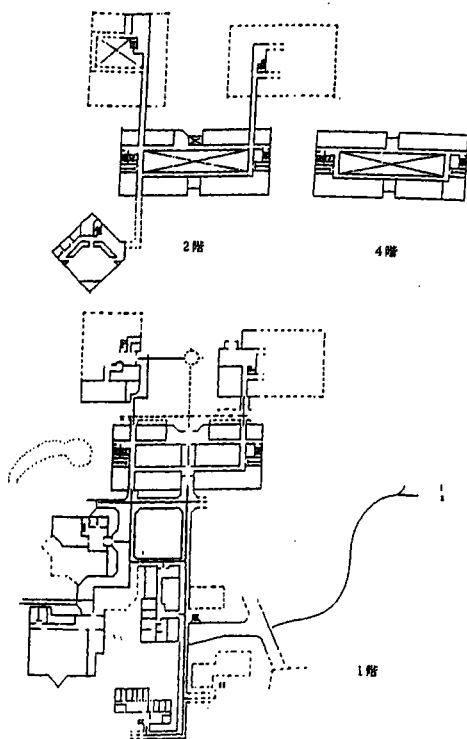


図 D-6-3 入学後 6 週間目

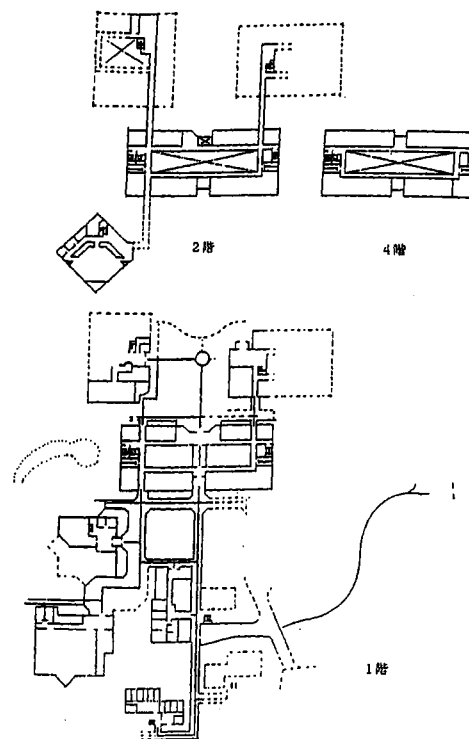


図 D-6-4 入学後 8 週間目

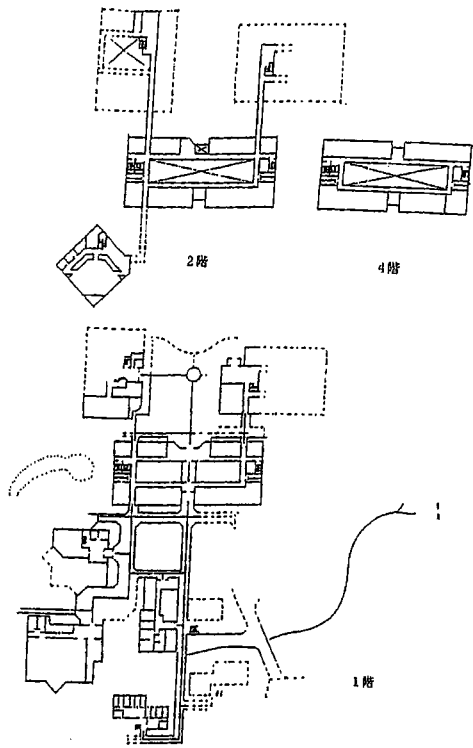


図 D-6-5 入学後8ヶ月目

VI. 比較考察

VI. 比較考察

これまで視覚障害者が新しい生活環境に移転してからの認知空間の広がり、具体的には未知の空間である大学キャンパスを、大学入学を機会にどのように認知し、獲得してきたかを、被験者の歩く速さ、白杖の使い方、主要建物の位置関係、認知エリア等の把握状況をケーススタディとして被験者個々に詳細をみてきた。ここでは、それぞれ個々にみてきたものを視覚経験の有無、視覚経験年数など被験者個々の状況を考慮しつつ比較を試みることにする。

1. 比較対象被験者の概要

比較対象被験者は筑波技術短期大学視覚障害関係学科平成15年度入学の学生4名で、同じ学科に所属し、全員寄宿舍に入居している。比較対象被験者の概要は表VI-1に示すとおりである。

比較対象被験者4名とも、性別は男子、視力は全く見えない全盲であることは同じであるが、それ以外の項目では被験者それぞれで異なる。

被験者Aは年齢18歳で、昼夜の違いが分かる程度の明るさは感じるができるが、先天性全盲であり、従って視覚経験はない。

被験者Bの年齢は22歳、失明時期は10年前の12歳で、それまでは見えていたことから見えていた時期は12年となるが、一般的に5歳以前の早期全盲者の視覚経験は記憶に残らないと考えられていることを考慮すると視覚経験は7年となる。なお、明るさを感じることはできない。

被験者Cの年齢は24歳、失明時期は4年前の20歳で、被験者Bと同様後期全盲者であり、視覚経験は15年となる。明るさについては、感じることはできない。

被験者Dの年齢は30歳で、失明時期は4年前の26歳で後期全盲者であり、視覚経験は21年となる。また、明るさは感じるができる。

つぎに被験者それぞれの白杖、点字ブロック、点字等の使い方をまとめると表VI-2に示すようになり、被験者個々でその状況が異なっているのが分かる。

白杖使用については、白杖を常に持ち歩くことは被験者4名とも同じであるが、使用している白杖の先端の形状が異なっている。白杖先端の形状は、被験者A及びDは細い棒状、被験者Bは中型の棒状、被験者Cは大形の球状を使っている。これは白杖で床面を探る時の分かり易さ、溝等への引掛り具合、引掛かった時の衝撃等被験者個々の使い勝手により選んでいるようである。

表VI-1 調査対象者の概要

	被験者 A	被験者 B	被験者 C	被験者 D
性別	男	男	男	男
入学時年齢	18歳	22歳	24歳	30歳
視力	なし	なし	なし	なし
失明時期	生まれつき	10年前	4年前	4年前
明るさ	少し分かる（昼夜の違いが分かる程度）	分からない	分からない	分かる

表VI-2 白杖、点字ブロック、点字等の使い方

	被験者 A	被験者 B	被験者 C	被験者 D
白杖	常に持つ	常に持つ	常に持つ	常に持つ
白杖先端形状	細い棒状	中型棒状	大型球状	細い棒状
点字ブロック上で の白杖の振り方	初期：両端を 軽く叩く 慣れると： 手に持つだけ	初期：両端を軽 く叩く 慣れると： 曲がる方向側 の点字ブロッ ク端に当たる ように床面を 擦る	初期：両端を軽 く叩く 慣れると：点字 ブロックの溝部 を滑らす	曲がる方向側 の点字ブロッ ク端に当たる ように床面を 擦る
点字ブロックルー ト上の歩き方	点字ブロック に両足を乗せ て歩く	曲がる方向の 反対側片足を 点字ブロック に乗せる	曲がる方向の反 対側片足を点字 ブロックに乗せ る	曲がる方向の 反対側片足を 点字ブロック に乗せる
点字ブロック識別	靴底でできる	白杖です	白杖です	白杖です
点字	読む	読む	あまり読まない	勉強中
入学前の歩行訓練	なし	なし	なし	あり（2回）

点字ブロック上での歩行状況を被験者ごとにまとめるとつぎのようになる。

被験者Aは、靴底でも交点ブロック（点状パターン）、誘導ブロック（線状パターン）の違いが分かることから、両足を点字ブロック上に乗せて歩く歩き方である。白杖の使い方は、極初期の段階で誘導ブロックの両端をトントンと軽く叩く仕方が見られるが、慣れると点字ブロックには触れず前方に向け持っているだけになる。また、舗装面に貼ってあるビニルテープを白杖で見分けられる。

被験者Bは、片足を点字ブロックに乗せる歩き方で、慣れてくると点字ブロックの脇を歩くこともある。どちらの足を点字ブロックに乗せるかは、次にどちらに曲がるかで決まっているようである。白杖の使い方は、初期の段階で誘導ブロックの両端をトントンと軽く叩く仕方が見られるが、慣れてくると点字ブロックの片端を当てるように床面を擦るようになる。点字ブロックのどちら側を当てるかは、上述のようにつぎに曲がる方向で決まる。これは、この白杖の使い方をすると、つぎに曲がる方向の誘導ブロック（線状パターン）に白杖が当たるため、見逃すことが少なくなることからのようである。なお、舗装面に貼ってあるビニルテープを白杖で見分けることは出来ず目印とはしていない。

被験者Cは、片足を点字ブロックに乗せる歩き方で、わかり難い場合点字ブロックに両足を乗せて歩くこともある。どちらの足を点字ブロックに乗せるかは、次にどちらに曲がるかでは決まっていはいないようである。白杖の使い方は、初期の段階で点字ブロックの片端又は両端を叩くこともあるが、慣れると点字ブロックの溝を滑らす仕方となる。なお、舗装面に貼ってあるビニルテープを白杖で見分けることは出来ず目印とはしていない。

被験者Dは、片足を点字ブロックに乗せる歩き方である。どちらの足を点字ブロックに乗せるかは、次にどちらに曲がるかで決まっている。白杖の使い方は、点字ブロックの片端を当てるように床面を擦る使い方である。点字ブロックのどちら側を当てるかも、つぎに曲がる方向で決まる。これは被験者Bと同様で、この白杖の使い方をすると、つぎに曲がる方向の誘導ブロック（線状パターン）に白杖が当たるため、見逃すことが少なくなることからのようである。なお、舗装面に貼ってあるビニルテープを白杖で見分けることは出来ず目印とはしていない。

点字については、失明してからの年数にもよるものと思われるが、被験者A・Bは読む、被験者Cはあまり読まない、被験者Dは点字を勉強中となっている。

また、入学式以前に来学し、大学キャンパスでの歩行を行なったのは被験者Dのみであり、2回ほど家族の案内で歩いたということのようである。

2. 点字ブロックルート別の認知状況について

大学キャンパスに敷設されている点字ブロックのルート別に、被験者4名の歩く速さの変化を示したものが表VI-3である。なお、寄宿舍・教室棟ルートについては複数のルートがあるが、そのルートの別は問わず、一つのルートでもつぎの段階の歩みに達すればよいものとする。

全体的にルート別の状況をみると、寄宿舍・教室棟ルートは、毎日使われ基軸となるルートであり、入学当初のオリエンテーション時のルートガイダンスが行なわれたことにもよるものと思われるが、被験者全員「非常に慎重」な歩みもみられず、最も早く「慣れた」歩みとなるルートとなっている。

その他のルートは被験者個々によって違いがみられるものの、「非常に慎重」な歩みの少ない順では、診療所ルートとなる。診療所ルートは、2週間目では被験者全員が分からないルートであったが、分かり始めると、行く必要のない場所と考えている被験者Aを除き、「非常に慎重」な歩みの期間は少ない。これは、教室棟西事務室ルートの先という、分かりやすいルートであることがあげられる。

つぎには体育館ルートで、そのルートが分からないということはないものの「非常に慎重」な歩みが若干みられる。これは週1回という頻度であろうが、小刻みに曲がる点字ブロックの敷設形状も要因の一とみられることと思われる。つづいて図書館ルートであるが、図書館ルートには建物外部の1階ルート及び建物内部で繋がる2階ルートがある。そこで当初の使用ルートが被験者B・Cが1階ルート、被験者A・Dが2階ルートであることを考慮すると、体育館ルートと似た状況となるものの、一方の1階ルートでは「非常に慎重」な歩みが多くみられる。このことは1階ルートが、体育館ルートの点字ブロック敷設形状と同様の小刻みに曲がる形状であり、その形状からくる分かり難さによるものもうかがえる。サンクスルートについては、「慎重」な歩みの期間が長く、その前の「非常に慎重」な歩みの期間もみられるルートであり、被験者個々での違いは大きいものとなっている。これは、このルートが舗石ブロックと同じ素材の分かり難い点字ブロックが敷設されていること、木立の中を縫うように曲がっていること等により個人差が大きくでているようにみられる。

つぎに被験者個別にみると、被験者Aが「慣れた」歩みとなるのは、寄宿舍・教室棟ルートが2週間目と早いものの、体育館ルートでは6週間目、図書館1階ルート、サンクスルートでは12ヶ月目となっており、診療所については行く必要もないことから18ヶ月目でも分からないルートとなっている。しかしながら、図書館へのルートは1階及び2階ルートのうち通常2階を使っていることを

表VI-3 点字ブロックルート別にみた歩く速さの変化

		2週間 後	4週間 後	6週間 後	8週間 後	8ヶ月 後	12ヶ月 後	18ヶ月 後
寄宿舍・ 教室棟ルート	A	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	B	○	○	◎	◎	◎	◎	◎
	C	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	D	◎	◎	◎	◎	◎	/	/
体育館 ルート	A	○	○	◎	◎	—	◎	◎
	B	・	・	○	—	—	◎	◎
	C	○	・	○	—	—	○	○
	D	◎	◎	◎	◎	—	/	/
図書館 1階ルート	A	・	・	・	・	○	◎	◎
	B	・	・	○	○	○	◎	◎
	C	・	○	○	○	○	○	○
	D	○	◎	◎	◎	◎	/	/
図書館 2階ルート	A	○	○	—	○	—	—	—
	B	—	—	×	・	○	—	—
	C	—	—	○	○	—	—	—
	D	◎	—	◎	◎	◎	/	/
診療所 ルート	A	×	×	×	×	×	×	×
	B	×	○	○	—	—	—	◎
	C	×	・	○	—	—	—	◎
	D	×	◎	◎	—	◎	/	/
サクス ルート	A	・	○	○	○	○	◎	◎
	B	×	×	・	・	○	○	○
	C	・	・	○	○	○	○	○
	D	○	—	◎	◎	◎	/	/

* A・B・C・Dは被験者A・B・C・Dを示す。

* 寄宿舍・教室棟ルートは、幾つかのルートがあるが、そのルートの種別は問わない。

* 表中の◎は「慣れた」、○は「慎重」、・は「非常に慎重」な歩みを、また×はルートが分からない、—はルートの設定なし、/は調査なしを示す。

加え、「非常に慎重」な歩みとなっている期間を見てみると、被験者Aは「非常に慎重」な歩みは少ないのが分かる。

被験者Bは、寄宿舍・教室棟ルートが4週間目、体育館ルート、図書館1階ルート、サンクスルートでは12ヶ月目となっている。被験者Bの場合、体育館ルート、サンクスルートにみられるように、歩行の初期の段階で「非常に慎重」及び「慎重」な歩みの期間が長くがみられることから、歩行に際しての慎重さもうかがわせるように思われる。なお、診療所ルートで「非常に慎重」な歩みがみられないのは、このルートが教室棟内にあることによると思われる。

被験者Cは、寄宿舍・教室棟ルートが2週間目となっている以外は殆ど「慣れた」歩みまでとはなっていない。しかしながら、「慎重」な歩みまでとなるのは、体育館ルートで2週間目、図書館1階ルートで4週間目、診療所ルート、サンクスルートでは6週間目と遅くはないのだが、そこから「慣れた」歩みにはなかなかないようである。被験者Cの場合には、点字ブロックルート形状による歩き難さがあるようであり、特に小刻みに曲がる体育館及び図書館ルートは苦手としており、その苦手意識が関係しているものと思われる。

被験者Dは、寄宿舍・教室棟ルート、体育館ルート、図書館2階ルートが2週間目に、図書館1階ルート、診療所ルートが4週間目に、サンクスルートが6週間目には「慣れた」歩みとなっており、全てのルートで他の被験者より最も早いものとなっている。

これらに被験者個々の状況を考慮すると、入学前に2回ほどキャンパスを歩き、失明時期4年前、視覚経験21年の被験者Dが最も早く「慣れた」歩みとなる。つぎに視覚経験が15年と若干少ないものの、失明時期が4年前と被験者Dに近い状況の被験者Cについては、寄宿舍・教室棟ルートでは早い時期に「慣れた」歩みとなるが、それ以外のルートでは「非常に慎重」な歩みが少しみられ、そのうち「慎重」な歩みが長期間にみられる。この「慎重」な歩みは、被験者Cが小刻みに曲がるルート等の苦手意識によるものからの歩みともみられる。被験者Bについては、失明時期が10年前で、視覚経験も7年と被験者Cの比べ条件としては重くなっていることもあるのか寄宿舍・教室棟ルートも含め全体的に被験者Cより数週間歩みの変化が遅くなるようであるが、似たような歩みの変化のようにも思える。先天性全盲で視覚経験は無い被験者Aについては、他の被験者とは異なるのがみられる。それは、寄宿舍・教室棟ルートが当初から「慣れた」歩みとなる一方で、全く把握の対象ともしていないと思われる診療所があり、いわば必要となるルートでの歩みは時間は掛かっても確実に「慣れた」歩みにまでなるが、必要と思わないルートは必要なしといった傾向もみられるようにも思える。

3. 共用棟・教室棟間エリアの点字ブロックの認知状況について

共用棟と教室棟の間に敷設されている点字ブロックルートの被験者 4 名の認知状況を示したものが表VI-4である。

このエリアの点字ブロックルートで「慣れた」歩みまでになるのは、口の字型の部分で見ると、被験者 D が 2 週間目と最も早く、ついで被験者 C が 4 週間目、被験者 B が 6 週間目、被験者 A で 8 週間目とはなっているものの、被験者個々にその状況が異なっているのが分かる。

個別に見ていくと、このエリアを最も早く「慣れた」歩みとなった被験者 D については、体育館ルートを含めすべてのルートを入学期初で把握している。失明時期が 4 年前で、21 年と最も長い視覚経験を持つ被験者 D であるが、入学前に 2 回ほどキャンパスを歩いたとも早くに「慣れた」歩みとなった要因の一つと思われる。

この被験者 D より少し視覚経験が少ないものの、失明時期は 4 年前、視覚経験 15 年と似た状況にある被験者 C は、体育館ルートが「慎重」な歩みとはなっているが、4 週間目にはほぼ把握できているようである。なお体育館ルートについてであるが、18 ヶ月を経ても「慣れた」歩みとはならないのは、被験者 C が小刻みに曲がるルートを苦手としていることによるものとみられ、また同様に小刻みに曲がるルートを持つ図書館ルートも同様に 18 ヶ月を経ても「慣れた」歩みとはなっていないことから、これは苦手しているルートの歩き方とみられよう。

被験者 B は、おおよそエリアの把握はできているようだが、4 週間目までは「慎重」な歩みで、6 週間目から体育館ルートを除いて「慣れた」歩みとなっている。体育館ルートが「慣れた」歩みとなるのは、図書館ルートと同じ 12 ヶ月目で、被験者 C と同様に小刻みに曲がるルートは時間がかかるようである。被験者 B の場合は、ルートの全容をある程度把握していても、「慣れた」歩みとなるまでに被験者 D・C と比べ時間を要しており、これは被験者 B の失明時期が 10 年前、視覚経験が 7 年となっていることとの関連があるようにも思える。

被験者 A については、これはまでの被験者 B・C・D とは異なる状況がみられる。まずオリエンテーション時に配布され訓練を受けたルートでは 2 週間目で「慣れた」歩みとなるが、その時点では口の字型の配置は分かってなく、そののち 6 週間目の一部追加を経て 8 週間目に全容を把握したことになる。しかし、体育館ルートを除いては、新たなルートが分ると直ぐに「慣れた」歩みとなっていることから、基本ルートをしっかりと捉え、そこから徐々にではあるが確実に新たなルートを加えていくということがうかがえる。このことは、被験者 A は、先天性

全盲で視覚経験が全く無いことからによるものとも思える。

表VI-4 共用棟・教室棟間エリアの認知状況比較

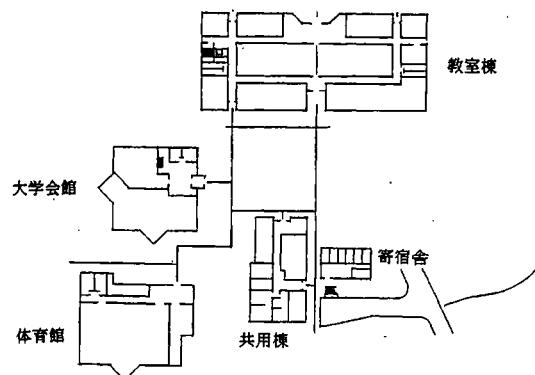
	2週間後	4週間後	6週間後	8週間後	8ヶ月後	12ヶ月後	18ヶ月後	
A		同左			同左	同左	同左	同左
B		同左		同左	同左	同左		同左
C			同左	同左	同左	同左	同左	同左
D		同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左

* A・B・C・Dは、被験者A・B

・C・Dを示す。

* 図の実線は「慣れた」歩みを、
点線は「非常に慎重」を含む
「慎重」な歩みを示す。

* 図のエリアの概要を右図に示す。



4. 主要建物の位置関係及び教室棟内部の把握状況について

教室棟、大学会館、体育館、図書館、診療所等の主要建物の位置関係の把握状況を示したものが表VI-5である。位置関係については、共用棟脇の交点ブロック上等でその建物の方向を指し示すことで行なったものである。

寄宿舍生活ゾーンにある寄宿舍と共用棟は、居室、浴室、郵便受け等で毎日使うコンパクトな生活ゾーンであることから、全員2週間目には把握できているものの、他の建物については前項と同様に視覚経験の有無、視覚経験期間の長さを含め被験者個々に異なるのがみられる。

視覚経験の無い被験者Aの場合は、教室棟が8ヶ月目で指し示すことができたが、他の建物を指し示すことはできないようである。この教室棟についても点字ブロックルートの直線上にあったことからの指し示すことができたようであり、建物の入り口は、幾つ目の点字ブロックを曲がった先にあるというように点字ブロックルートでは分かるものの、あるポイントに立ち建物の方向を指し示すことはできないようである。

つぎに視覚経験のある被験者B・C・Dについてみると、位置関係を掴むまでに時間がかかる場合もあるものの、全ての建物の位置関係は掴むことができる。その把握状況については、被験者C・Dは診療所が4週間目となっている他は2週間目で指し示すことができるが、被験者Bは大学会館、体育館、図書館が4週間目、診療所は7ヶ月目と時間を要しており、20歳、26歳で失明し視覚経験期間13年、20年の被験者C・Dと12歳で失明し視覚経験期間が7年と短い被験者Bとでは若干の違いもみられる。

表VI-5 主要建物の位置関係把握状況

	2週間後	4週間後	6週間後	8週間後	8ヶ月後
寄宿舍・共用棟	A・B・C・D				
教室棟	B・C・D				A
大学会館	C・D	B			
体育館	C・D	B			
図書館	C・D	B			
診療所		C・D	B		

* A・B・C・Dは被験者A・B・C・Dを示す。

* 被験者Aは、大学会館、体育館、図書館、診療所の位置を指し示すことができない。

つづいて、教室棟内部の教室、エレベータホール、口の字型廊下形態、西事務室、西階段等の把握状況を示したものが表VI-6である。なお、ここでは「慣れた」歩みとなった時点で把握できたものとする。

最も早く教室棟内部の状況を把握したのは被験者Dで、2週間目には「慣れた」歩みとなり、ほぼ把握できているといえる。ついで被験者Cの6週間目となるが、被験者A・Bについてはほぼ把握できるまでに8ヶ月を要している。また、毎日使用している411教室については、2週間目と当初から分かっているものの、他の部分については被験者個々に異なっている。

被験者Dについて早く把握している被験者Cを見ると、6週間目に1・4階の口の字型廊下と西階段を把握し、この時点で一気に教室棟内部の状況を把握しているのが分かる。

被験者A・Bについては、ともに長い期間を要しているもの以外にも、被験者C・Dとは異なったものがみられる。それはある時点で全容が一気に分かるといった把握に仕方ではなく、既知の分部を積み重ねて到達するといった把握の仕方のようにもみえるからである。なお、毎日使用しているエレベータホールで8週間目と遅くなっている被験者Aであるが、ここで度々迷う場面もみられ、このエレベータホール空間の広がり把握するまでに時間を要したようである。このことは被験者Aが、視覚経験の無ないこととも関係するともと思われる。また、被験者Bについては、エレベータホールは被験者C・Dと同様2週間目には把握しているものの、それ以外の部位には時間を要している。このことも被験者Bが、視覚経験はあるものの被験者C・Dと比べその経験年数が少ないことも関係しているようにもみられる。

表VI-6 教室棟内部の把握状況の比較

	2週間後	4週間後	6週間後	8週間後	8ヶ月後
411教室	A・B・C・D				
エレベータホール	B・C・D			A	
口の字型4階廊下	D	A・B	C		
口の字型1階廊下	D		C		A・B
西事務室	C・D		A		B
西階段	D		C	B	A

* A・B・C・Dは被験者A・B・C・Dを示す。

5. 考察

被験者個々において空間把握の状況が異なることは当然ながら、被験者個々の状態を含めまとめてみると、つぎのようになる。

まず被験者個々の概要をまとめると、被験者Aは先天性全盲で視覚経験はない。被験者B・C・Dは後期全盲（5歳以降失明）で、失明時期、視覚経験年数は被験者Bが10年前の12歳時で7年、被験者Cは4年前の20歳時で15年、被験者Dは4年前の26歳時で21年となる。歩行の仕方は、全員白杖を使用し、慣れてくると被験者Aは白杖を振らず手に持つだけで点字ブロック上を歩くが、他の被験者B・C・Dは白杖を使用しながら点字ブロック上を歩行する。被験者B・Dは次に曲がる方向の反対側の片足を点字ブロックに乗せ、白杖を曲がる方向の点字ブロック端に当てながら歩行する。被験者Cにおいては、白杖を点字ブロック溝上を滑らす他は被験者B・Dと同じであるが、被験者Cの場合は特に小刻みに曲がる点字ブロック形状での歩行を苦手としているようである。

つぎにこれまでみてきた点字ブロックルート、建物の位置関係等の空間把握状況をまとめるとつぎのようになる。

点字ブロックルートの把握では、概ね被験者Aと被験者B・Cと被験者Dの三つに分けられる。被験者Aは、いわば必要となるルートは時間が掛かっても確実に把握するが、診療所のように必要でないルートには関心を示さない傾向がみられる。被験者B・Cについては、把握までに多少時間を要し、その要する時間には多少差もみられるが、通常必要のない診療所も含め全容把握を目指すといった傾向がうかがえる。被験者Dも同様で、入学前に2回歩いたことはあるにしても、全容把握に要する期間が短い。そのことは診療所の把握をみてもうかがえる。

このように点字ブロックルートの把握では、先天性全盲の被験者Aと視覚経験のある後期全盲の被験者B・C・Dとでは把握の仕方に違いがみられる。また、被験者B・C・Dにおいてみられる把握するまでに要する時間差では、失明年齢および視覚経験年数の関連もうかがわせる。

つぎにエリアの点字ブロック配置の把握については、概ね被験者Aと被験者B・C・Dの二つに分けられる。被験者Aは、まず基軸となるルートを確認なものにし、そこから新たなルートを徐々にではあるが確実に付け加えていくことによって、最終的にルートの全容に達するといった傾向がうかがえる。しかしながら被験者B・C・Dでは、歩く速さでみた慣れの状況は異なるものの、エリアの点字ブロック配置の全容が意識されているのが分かる。なお、「慣れた」歩みとなった時期は被験者Dが早く、つぎに被験者C、被験者Bの順となっている。

この点字ブロック配置の把握でも、先天性全盲の被験者Aと視覚経験のある後期全盲の被験者B・C・Dとでは把握の仕方に違いがみられる。また被験者B・C・Dにおいてみられる把握するまでに要する時間差は、失明年齢および視覚経験年数の関連もうかがわせる。

つづいて建物の位置把握については、これも概ね被験者Aと被験者B・C・Dの二つに分けられる。被験者Aは、幾つ目の点字ブロックを曲がった先にあるというように点字ブロックのルートで建物の入口を把握しているようであり、点字ブロックの直線上にある場合は別として、基本的にはあるポイントに立って建物の方向を指し示すことはできない。被験者B・C・Dについては、あるポイントに立って立て建物の位置を指し示すことは比較的早い時期にできており、相対的な建物位置関係を掴んでいることか分かる。なお、指し示すことができた時期は被験者C・Dは同じだが、被験者Bはそれよりも若干時間を要している。

この建物の位置把握についても同様に、先天性全盲の被験者Aと視覚経験のある後期全盲の被験者B・C・Dとでは把握の仕方に違いがみられ、また、被験者B・C・Dにおいてみられる把握するまでに要する時間差は、失明年齢および視覚経験年数の関連もうかがわせる。

毎日使用する教室棟内部の把握状況については、概ね被験者Aと被験者Bと被験者C・Dの三つに分けられる。被験者Aは、エリアの点字ブロック配置の把握時と同様に、既知の分部を積み重ねて到達するといった把握の仕方のようであり、また既知空間とするにもエレベータホールのように、広がりのある空間を把握するのに時間を要するようである。被験者Bは、被験者Aのようにエレベータホールで迷うことは無いが、教室棟の把握の仕方は被験者Aと同様に、既知の分部を積み重ねて到達するといった傾向もみられる。被験者C・Dについては、把握するまでの時間には差があるものの、どちらも把握する時には一気にその全容を把握する傾向がみられる。

この教室棟内部の把握では、教室棟内には点字ブロックルートは設置されていないこともあると思われるが、失明年齢12歳で視覚経験7年の被験者Bと先天性全盲の被験者Aとが似た把握の仕方をしており、失明年齢20歳・26歳、視覚経験15年・21年の被験者C・Dとでは異なるは把握の仕方がみられ、失明年齢、視覚経験年数の違いからくることをうかがわせる。

これらのことから、ケーススタディのさらなる充実を必要とするものの、およその空間認知の傾向をまとめると、先天性全盲者と後期全盲者とでは空間把握の仕方が大きく異なり、またそれほど大きな違いではないにしても後期全盲者でも失明年齢、視覚経験年数で空間把握の仕方が異なる傾向がうかがえよう。

参考文献

1. ボールディング, K.E. 著、大川信明訳：ザ・イメージ 誠信書房 1970
2. リンチ, K 著、丹下・富田訳：都市のイメージ、岩波書店、1970
3. ノルベルク・シュルツ著、加藤邦男訳：実存・空間・建築、
鹿島出版会、1974
4. ハート, R.A. & モール, G.T. 著、會田・林他訳：環境の空間的イメージ、
鹿島出版会、1976
5. 鳥居修晃・望月登志子共著：視知覚の形成 1、倍風館、1992
6. 鳥居修晃・望月登志子共著：視知覚の形成 2、倍風館、1992
7. 高柳泰世、愛知県視覚障害者援護促進協議会共著：見えない人見えにくい
人のリハビリテーション、名古屋大学出版会、1996
8. 乾敏郎・安西祐一郎編：イメージと認知、岩波書店、2001
9. 大隈三好著：盲人の生活、雄山閣、1998
10. ジュリア セカム著：光の中へ、小学館、1998
11. 河合純一著：夢 追いかけて、ひくまの出版、2000
12. 竹下義樹著：ぶつかって、ぶつかって、大空社、1997
13. 田村洋幸著：光は失われても、大空社、1997
14. 鈴木敏之著：指が目になった、大空社、1977

あとがき

視覚障害者がどのように空間・環境を理解し行動しているのか、それはその空間・環境においてアイマスクをして行動した時の「私」に置き換えると良く分かるように、実に複雑で困難な課題であり、その意味で本研究は視覚障害者—環境の関係についてわずかばかり理解したにすぎない気がする。それは視覚障害者にとって単なる目印となる情報の集合体などではなく、より高次の相互的な関係を持っているからであろう。そこには別の見方が必要であり、その一つとして感性というキーワードがあるように思える。それは、一般に感性は環境の変動を感知し自己のあり方を創造する価値にかかわる能力と考えられており、視覚障害者においては環境を知覚する上で視覚での看取ができ難い状況下ではあるものの、その状況下での感性をもって行動しているとみられるからである。

その感性に関する研究については、つぎのような視点が考えられる。人間は身体的かつ空間的（3次元）な存在であり、それらを切り離しては存在できず、その身体機能である知覚をとおして生きる環境に身体を置いている。そこで知覚されるものは、その身体的空間的存在である私の知覚を通して構築された私の風景的環境である。この私の風景的環境は、独りよがりな私風景などではありえなく、私が生きる環境の風景として知覚できる社会環境全般（文化、科学、歴史・・・）から培われる共通風景的要素が当然含まれる。感性は、おそらくこの構築された私の風景（インスケープ）に根ざしたもので、まとまりのある風景を持ち、そのまとまりのある風景が意識や行動を根底から支え、自己のあり方を創造してゆく価値的なものに係わっているものとみられる。このような視点にたち、視覚に障害のある状況下での知覚の風景（音の風景、形の風景、空間の風景・・・）をとおして感性の風景（環境操作の風景、快不快の風景、嗜好の風景、ひらめきの風景、創造の風景・・・）を眺めてみるというものであり、このことは本研究をとおして得たものの一つと考えている。

最後に、本研究をまとめるに当たっては、多くの方々から御指導、御助言、御協力をいただいたとともに、長時間にわたる調査にもかかわらず、こころよく調査に御協力をいただいた筑波技術短期大学視覚障害関係学科の学生諸氏には、特にあらためて謝意を表する次第です。

平成17年3月

平根 孝光