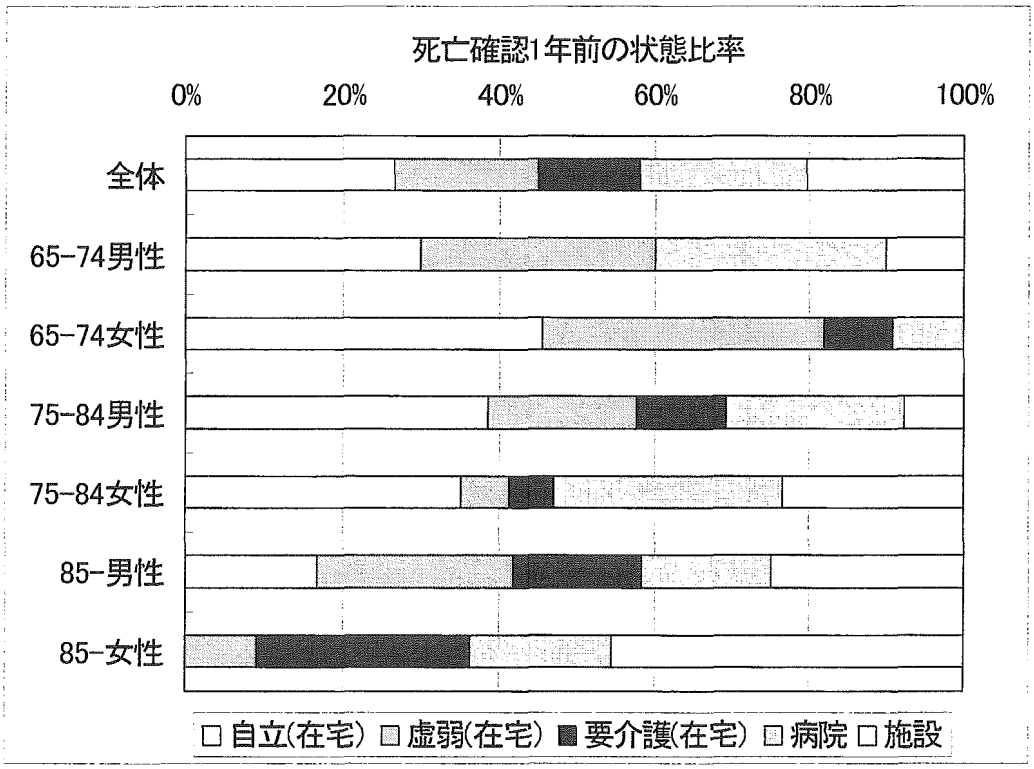
b）死亡を確認した調査の１年前の状態像

（図表１０）に死亡を確認した調査の１年前の状態像を示す。1999 年８月１日から 2000 年８月１日に亡くなったケースは 1999 年８月１日の状態を、2000 年８月２日から 2001 年８月１日の間に亡くなったケースは、2000 年８月１日の状態の集計結果である。

1年前調査時状態	全体	65-74男性	65-74女性	75-84男性	75-84女性	85-男性	85-女性
自立(在宅)	26	3	5	10	6	2	
虚弱(在宅)	18	3	4	5	1	3	2
要介護(在宅)	13		1	3	1	2	6
病院	21	3	1	6	5	2	4
施設	20	1		2	4	3	10
合計	98	10	11	26	17	12	22



（図表１０：死亡を確認した調査の１年前の状態像）

この図が示す死亡前の状態像は、最短が死亡の前日、最長が死亡の１年前の状態像を示す。（例えば 2000 年８月２日に亡くなったケースは前日（８月１日）の状態像を示し、2001 年７月 31 日に亡くなったケースは 364 日前（2000 年８月１日）の状態像を示している。）

75 歳以上の男性は、死亡前の調査時に在宅でいる確率（75-84 歳：63%、85 歳以上：58%）が同年代の女性（75-84 歳：47%、85 歳以上：36%）よりも高い。これは、「男性は家庭で配偶者に看取られ、女性はその後身体機能低下により施設に移り死亡する」ケースが多いことを反映していると思われる。

c）2000年8月から2001年8月の死亡ケースの分析

2000年8月からは在宅の高齢者に対して2ヶ月に一度の状態像把握調査を開始した。これにより死亡ケースに対しても、2ヶ月単位で死亡前の状態把握が可能になった。

(図表１１－１)に2000年8月1日から2001年7月31日の間に亡くなったケースの2000年8月1日の状態分布を示す。

（図１１－1：死亡例の2000年8月1日の状態像）

自立(在宅)	16
虚弱(在宅)	8
要介護(在宅)	8
病院	9
施設	8
合計	49

2ヶ月に1回の調査対象

今回の研究の主目的は、自立から死亡に至るまでの機能衰退のプロセスを明らかにすることである。この目的にかなうケースは本年は16例であった。

以下の本年2ヶ月単位で追跡した在宅の死亡ケースの集計結果を(図11－2)に示す。

死亡パターン	死亡経過	総計	65-74 男性	65-74 女性	75-84 男性	75-84 女性	85- 男性	85- 女性
急激	2月以下(自立→死亡)	11	3	1	5	2		
中間的な死亡	半年以下(自立→虚弱→死亡)	1					1	
	半年以下(自立→要介護→死亡)	1		1				
	半年以下(自立→病院→死亡)	3		2	1			
	半年-1年以下(自立→虚弱→死亡)	2			2			
緩やかな死亡	1年以上(虚弱→死亡)	2			1			1
	1年以上(虚弱→要介護→死亡)	3		1		1		1
	1年以上(虚弱→病院→死亡)	3		1	1		1	
	1年以上(要介護→死亡)	5			1		1	3
	1年以上(要介護→病院→死亡)	1				1		
		32	3	6	11	4	3	5

2行目の「半年以下（自立→虚弱→死亡)」は、自立から死亡までの期間が半年以下であり、中間に虚弱状態を経たこと（自立→虚弱→死亡、または自立→虚弱→虚弱→死亡）を意味している。またこの経過を経て亡くなったケースが1例であり、85歳以上の男性であった。

自立から死亡に至る期間が2ヶ月以下の急激な死亡ケースは11例であった。この年の村の総死亡数が49例であったので、２２％（=11/49）に相当する。

症例数は少ないが、男性よりも女性の方が、また年齢が高いほうが、自立から死亡にまでの期間が1年を超える「緩やかな死亡」パターンをたどる比率が高い傾向が読み取れる。（男性（29%）ｖｓ女性（60%)、65-74歳（22%）,75-84歳(26%), 85歳以上(88%))

巻末の参考資料として、死亡ケースの調査用紙のコピーを4種類添付する。

D.考察

本年度は、3年継続調査の1年目であり、医療や福祉サービスに関するデータの収集も未だ不十分な状態にあった。よって事前調査と今年度の調査結果の一部から、過去2年間にわたる村の高齢者の状態像とサービス提供の推移についてのデータ解析を行った。

1.　高齢者像の推移について

相良村では、高齢者の数のみならず、高齢者における「虚弱」の比率も高まっている。人数のみならず機能レベルの面でも急速に高齢化が進行していると思われる。

年齢が高くなると、死亡率が高まり、また緩やかな老化（自立から死亡に至るまでの期間が長い）をたどる確率が高まる傾向もデータから読み取れた。また死亡例の2ヵ月毎の状態像推移から（サンプル数が少なく断言はできないが）、男性は女性と比べ、より若い年齢で急激な老化（自立から死亡までの期間が短い）をたどる可能性が高いように思われる。

死亡前の状態像（図表１０）から、男性は機能レベルが低下しても配偶者が世話を行い、人生の最終段階まで（最後は病院へ移るケースもあるが）自宅で生活する確率が高い。一方女性は、配偶者を看取った後、機能レベルが低下すると施設に移るケースが多いようである。相良村では、女性は85歳を過ぎると、「施設→死亡」という経過をたどるケースが急激に増える。

介護保険の対象外の高齢者に対して行われている「いきいき体操」などの予防活動が、村全体に対する機能レベル低下予防に寄与するかどうかを分析することは、来年以降の調査目的の一つになるだろう。

2．サービス提供および介護保険の影響

相良村は介護保険開始前より、介護保険に向けてのサービス提供体制の準備がすすめられており、1999年8月時点では介護保険を意識したサービス体制がかなり整えられつつあった。その結果、介護保険前後で村全体でのサービス提供量や内容には、劇的な変動は見られなかった。

TAIで「自立」と判定された人が、介護保険開始後に要介護認定の認定を受ける比率が下がっている。逆に、ＴＡＩで「要介護」の判定された人が要介護認定を受ける比率は、介護保険開始後、着実に上昇している。

サービス提供に目を向ければ、介護保険対象外の高齢者は「いきいき体操」を利用する機会が着実に増加し、他のサービスを利用しなくなっている。一方ＴＡＩで「要介護」と判定されたかたのサービスの利用率が、介護保険開始前が４４％であったが、介護保険開始後６５％に上昇した。このように介護保険が始まり、介護を必要とする人が要介護認定を受け、サービスの利用を開始する確率が着実に高まっているようである。

介護保険開始前の1999年の調査で見られた「独居・要介護」というケースが、介護保険開始後みられなくなった。「独居・虚弱」のケースも1999年8月の調査時に10例あったが、

そのうちの3例は、その後2年間サービスを利用せず、「独居・虚弱」状態で自宅生活を続けている。他の7名は、施設・入院・転居などの転機をたどった。調査開始前に「独居の高齢者のサービス利用率は高い」という仮説をたてたが、今回の調査データからは、この仮説を裏付けるような結果は、得られなかった。

E. 結論

本年度の解析結果から、年齢が高くなると、死亡率が高まり、また緩やかな老化（自立から死亡に至るまでの期間が長い）をたどる確率が高まる傾向もデータから読み取れた。また男性は女性と比べ、より若い年齢で急激な老化（自立から死亡までの期間が短い）をたどる可能性が高いように思われる。

相良村では、介護保険前後で村全体でのサービス提供量や内容には、劇的な変動は見られなかった。しかし介護保険開始後、サービスを必要とすると思われる「要介護者」が要介護認定を受け、サービスを利用する比率は着実に高まっている。

今年度は3年計画の調査の1年目であり、死亡前の1年間の状態像を把握できたケースも少ない。来年度以降、死亡ケース全例の死亡前1年以上の詳細な（2ヶ月単位の）状態像の推移データが入手可能になり、またコストに関するデータの入手も可能になる予定であるので、死亡パターンの本格的な分析が可能になると思われる。

F. 健康基本情報　特に報告すべき情報なし

G. 研究発表

1. 論文発表　本年度は、今回の研究に関する論文発表なし
2. 学会発表　第39回日本病院管理学会(東京)　球磨郡相良村において公的介護保険がサービス提供に与えた影響について

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）　本年度は、特になし

謝辞.

本年度の研究は、相良村の民生委員の皆様、高岡隆盛相良村前村長、矢上雅義相良村村長、高田義弘相良村保健福祉課長など多くの皆様の協力により実施することができた。皆様の協力に感謝すると同時に、今回の調査が相良村の高齢者福祉に活用されることを望む。

【参考文献】

1. Matubayashi K et al ;　Secular improvement in self-care independence of old people living in community in Kahoku, Japan. Lancet347:60,1996
2. TAI　高齢者ケアプラン・ビジュアル作成／日経BP社／高橋泰、高椋清など

参考資料１）調査個人シート記入例
(死亡ケースサンプル)

数字の意味　5～０：TAI 判定レベル
６：入院
７：施設入所
８：転居
９：死亡

（1） 胃癌で入院死亡例（ 99 年：自立→2000 年 8 月・10 月：虚弱→12 月入院→死亡）

地域1
2000年相良村調査　　個人シート　　調査者氏名

氏名（[redacted]）　年齢（77）　性別（男）　地域ID（30）

	活動	精神	食事	排泄	医療	判定
98年						
99年	5	5	5	5	5	B5

	判定							アクシデント						サービス								地域保険事業
	活動	精神	食事	排泄	医療	入浴	家事	転倒	風邪	入院	脳疾患	慢性の急変	介護者のアクシデント	家事	複合	身体	看護	入浴	ディケア	ディサービス	リハ	いきいきディサービス
8月	4	4	5	5	4	5	1															
10月	4	4	5	5																		
12月	6	6	6	6						○												
2月																						
4月																						
6月																						
8月																						

（ ○で記入 ）　（ 週何回か？回数で記入 ）

＜ 備 考 ＞ 12/13 胃のはうで入院（手術）
1/15 死亡

（2）事故で死亡した例（2000 年 8 月：自立→10 月：事故で死亡）

地域1
2000年相良村調査　　個人シート　　調査者氏名

氏名（[redacted]）　年齢（67）　性別（男）　地域ID（37）

	活動	精神	食事	排泄	医療	判定
98年						
99年	5	5	5	5	4	B5

	判定							アクシデント						サービス								地域保険事業
	活動	精神	食事	排泄	医療	入浴	家事	転倒	風邪	入院	脳疾患	慢性の急変	介護者のアクシデント	家事	複合	身体	看護	入浴	ディケア	ディサービス	リハ	いきいきディサービス
8月	5	5	5	5	4	5	1															
10月	9	9	9	9																		
12月																						
2月																						
4月																						
6月																						
8月																						

（ ○で記入 ）　（ 週何回か？回数で記入 ）

＜ 備 考 ＞ 事故

（3） 入院を繰り返して死亡した例 （10 月入院→12 月 2 月自立→4 月入院→6 月死亡）

5

2000年相良村調査　　個人シート　　調査者氏名

氏名（[redacted]）　年齢（70）　性別（2）　地域ID（63）

	活動	精神	食事	排泄	医療	判定
98年						
99年	5	5	5	5	4	B5

	判定							アクシデント						サービス								地域保険事業
	活動	精神	食事	排泄	医療	入浴	家事	転倒	風邪	入院	脳疾患	慢性の急変	介護者のアクシデント	家事	複合	身体	看護	入浴	ディケア	ディサービス	リハ	いきいきディサービス
8月	5	5	5	5	4	5	5															
10月	5	5	5	5																		
12月	5	5	5	5																		
2月	5	5	5	5																		
4月	6	6	6	6																		
6月	9	9	9	9																		
8月																						

＜ 備 考 ＞　　（ ○で記入 ）　　（ 週何回か？回数で記入 ）

（4）痴呆ケースの死亡例（99 年 8 月：痴呆→2000 年 12 月：痴呆→2 月入院→4 月死亡）

氏名（[redacted]）　年齢（78）　性別（2）　地域ID（129）

	活動	精神	食事	排泄	医療	判定
98年						
99年	5	3	5	5	4	C4

	判定							アクシデント						サービス								地域保険事業
	活動	精神	食事	排泄	医療	入浴	家事	転倒	風邪	入院	脳疾患	慢性の急変	介護者のアクシデント	家事	複合	身体	看護	入浴	ディケア	ディサービス	リハ	いきいきディサービス
8月	3	3	5	2	4	5	2	0		0									2			
10月	3	3	5	2																		
12月	3	3	5	2																		
2月	6	6	6	6						0												
4月	9	9	9	9																		
6月																						
8月																						

＜ 備 考 ＞ ディケア 週2回 月 2回 (2)　多食不公平 加減
4.13 死亡

（ ○で記入 ）　　（ 週何回か？回数で記入 ）

参考資料２）　　ＴＡＩ判定表
（活動、精神、食事、排泄レベル）

ＴＡＩタイプ判定表

各高齢者のタイプの定義

活動

5	孫を動物園に連れていこう！ 私の健康法は、ラジオ体操よ！	外出を含め、余裕を持って普通の生活ができる状態。援助なしで自力で入浴ができ、階段も昇ることができる。
4	階段は、もう無理ね！ 屋内の平面なら、転倒はほとんどない やはり杖があると楽なの！	屋内平面ならば、転倒の危険を感じることがほとんどなく、歩くことができる。入浴や、階段昇降はがんばれば一人でできるが、危険を伴う、あるいは第三者の援助を要するレベル。
3	フラフラしていても、私は、歩く！ 杖と装具で何かと歩けます 歩行器があれば何とかなる！ やはり車いすが、楽ちんですわ！	何とか自力で歩いているが、周囲の人は、かなりの危険を感じる。移動に際し、杖や歩行器を用いると、かなり安定する。車いす自立（移乗・移動は自力で行える）を含む。
2	自力で起き上がれます がんばって！おしりをこちらに（移乗部分介助） 引っ掛かっちゃったけど、どうしよう？	自力での移動はできないが、自力でベッド上に起きあがることができる。車いすへの移乗、あるいは車いすでの移動について、少なくとも一方が部分介助。
1	寝がえりはしています しっかり、移乗を介助してください 座っているけどなにもしない	自力でベッド上で起きあがることはできないが、寝がえりすることはできる。移動は車いす全介助。
0	寝がえりできない こうなると、二人介助の方が合理的	自力でベッド上で寝がえりすることができない。

精神

START

精神機能の明らかな低下は認められない？（判定に迷った場合は、以下に示す３つの条件が満たされれば機能低下なしとする）

1．問題行動（徘徊、暴言、暴行、社会的に不適切、または混乱させる行動等を含む）が過去２週間見られない。
2．日常生活を行う上で支障をきたすような重度の物忘れや判断力の低下が見られない（自分の行動を自分の意志で決定でき、かつ不自然な行動が見られない）。
3．オリエンテーションは、ある程度保たれている（オリエンテーションテストに全問正解）。

精神機能低下なし

5

無駄づかいしないでね！

頭はしっかり。本も新聞もOK!

精神機能低下あり

精神活動が著明に低下している？
・自分の名前を言えない。あるいは認識できない。（旧姓も含む）
・問題行動なし（問題行動ありは精神活動が高いとみなす）。

精神活動は保たれている

精神活動は著明に低下している（＝意識レベル低下）

全問正解

軽度の精神機能の低下があるが、オリエンテーションテスト全問正解

4　問題行動なし

計算は弱いし、物忘れはひどいし

最近考える気力がなくなって……

3　問題行動あり

さいふをとられたうちの嫁がとった

オレは、帰ると言っているだろ!

不正解あり

中程度から高度の精神機能の低下があり、オリエンテーションテストでは不正解がある

2　問題行動なし

放っておくと、ただ座っているだけ

ボーッとして何のことやら

1　問題行動あり

引きだしごそごそわしゃ知らん時には、徘徊あり

わー？おー？騒いだり、暴力的だったりする

オリエンテーションテスト

1．ここはどこですか？（対象者が自宅以外にいることがわかれば、正解とする）

2．今は何月ですか？（調査日が月の前半ならば、当月と前月を、また調査日が月の後半ならば、当月と次月を正解とする）

3．今日、
朝御飯を食べましたか？
昼御飯を食べましたか？
夕御飯を食べましたか？

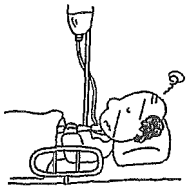
0　問題行動なし

わたしはだあれ?

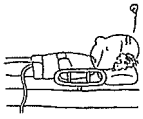
なーにもない

（名前がいえない）

食事

5	おいしゅうございます 痴呆でも、食べるのは上手です 車いす生活だけど、食事はきれいに食べます	ほとんど食事をこぼすこともなく、自分で食事を食べることができる。麻痺・痴呆があっても、安定したきれいな食事摂取である。
4	手がしびれているからよくこぼすんだ 手づかみでも食べるでー 左手で食べるのはたいへんだわー	セッティングを行えば、どうにか自分で食事を食べる。食べこぼしても、手づかみでもよい。介助は原則的に必要ないが、器具の工夫や、きっかけとして「食べましょうね」と声をかけることが必要な場合がある。細かいきざみ食での自立は4とする。
3	「食べようね」と言えば食べます 介助すれば、よく食べます	何らかの食事中の介助が必要だが、介護者が口元まで食事を運べば、比較的簡単に食べてくれる。飲み込みには問題なく、誤嚥にそれほど気を使う必要はない。頻回に「食べようね」と声をかける必要のあるケースは3とする。
2	食べ物を近付けるたびに声をかけないと、口を開けません ○○さん、○○さん、ごはんよー！	介護者が口元まで食事を運んでも反応・飲み込みが悪く、どの程度の量を口に入れるか、多少考えてしまう。食べ物の状態は、ほぼ介護食（ミキサー食、ペースト・ゼリー食等）である。
1		経鼻経管栄養や胃瘻、腸瘻からの経管栄 養を使用している。
0		経静脈栄養（点滴、ＩＶＨ）である。

排泄

5	 もしもし、誰か入ってます？	2週間以内に排泄の失敗がなく、自分でトイレに行く。
4	 また失敗してしまいそう！ 汚しますが、とにかく自分でトイレに行きます ポータブルなら自力で大丈夫！	排泄の失敗の有無にかかわらず、自力でトイレに行く。あるいはポータブルトイレ・尿器等で自立。安全のためにパッドやオムツをしていることもある。
3	 もれちゃう！どうしよう！お連れします トイレに行きましょう ポータブルに行くの！手伝って！	トイレ誘導あるいは排泄時の指示・監視が必要な状態。安全のためにパッドやオムツをしていることもある。
2	 服も着ましょう！オムツがないと失禁よ！ オムツを替えますので、腰を上げてください	パッドやオムツが、常時必要な状態。パッドやオムツの交換は、比較的容易で、その際、対象者の協力が得られる。
1	 お願い、不潔なことはやめて！ 一人でのオムツ交換はたいへん！	オムツ替えは難しく、一人で介護するには、技術の習熟が必要なケース。二人介助であればかなり楽となる。不潔行為を行うケース、便もれ等で周辺が頻回に汚れるケース、また、床上排泄等排泄処理が困難なケース。
0	 バルーンカテーテルです	カテーテル使用のケース。

TAI 高齢者タイプ判定表

医学的に安定した状態
（慢性疾患は医学的安定状態に含まれる）
［医療=5、4］

非医療群

TAI「活動」判定表

活動＝5、4、3（≒自力移動可能）

TAI「精神」判定表

精神＝5、4（≒認知症なし）

精神＝3、2、1、0（≒認知症あり）

Border Group（境界群）

TAI「精神、活動、食事、排泄」判定表

精神・活動・食事・排泄がオール5

食事も排泄も4以上だがオール5でない

食事または排泄が3以下

Confused Group（認知群）

TAI「食事、排泄」判定表

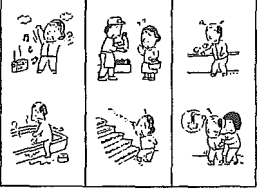
食事も排泄も4以上

食事・排泄の一方が4以上、一方が3以下

食事も排泄も3以下

高齢者タイプ

B5　B4　B3　C4　C3　C2

高齢者タイプの定義	介助を必要としない状態（精神・活動・食事・排泄はすべて5）	食事・排泄は介助を必要としないが、完全自立ではない境界群	食事か排泄のどちらかに介助が必要な境界群	食事と排泄のどちらも介助が不要な認知群	食事か排泄のどちらか介助が必要な認知群	食事か排泄のどちらも介助が必要な認知群
高齢者タイプの典型的なイメージ						

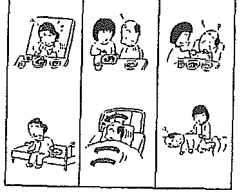
活動＝2、1、0（≒自力移動不能）

Immobile Group（移動介助群）

TAI「食事」判定表

食事＝5、4　食事＝3　食事＝2

I3　I2　I1

食事中摂取を要しない移動介助群	食事介助が必要だが、比較的容易に食べてもらえる移動介助群	誤嚥の危険性が高い、または食事介助に時間を要する移動介助群
		

医学的処置を要する状態
（医学的栄養管理、急性期治療、抗中治療 等）
［医療=2、1、0］

医療群

医学的栄養管理が必要であるが安定した状態
経管栄養（食事=1）または IVH等の経鼻栄養（食事=0）を受けている

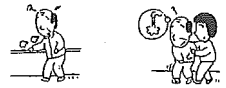
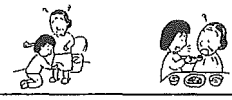
急性期医療を要する状態であるか？高齢者の機能レベルに関係なく、以下に示す4つの条件の中の少なくとも1つを満たす。
(1) 38度以上の発熱があり、かつ抗生剤の投与を受けている
(2) 4度の両肺、または広範な3箇の肺炎がある
(3) 医療処置を必要とする疾患を新規に抱える
(4) (1)～(3)と同等以上の医療的な対処が必要
※機能状態の高齢者でも状態が安定しており、(1)から(4)の条件に該当しない場合、急性期医療タイプではない

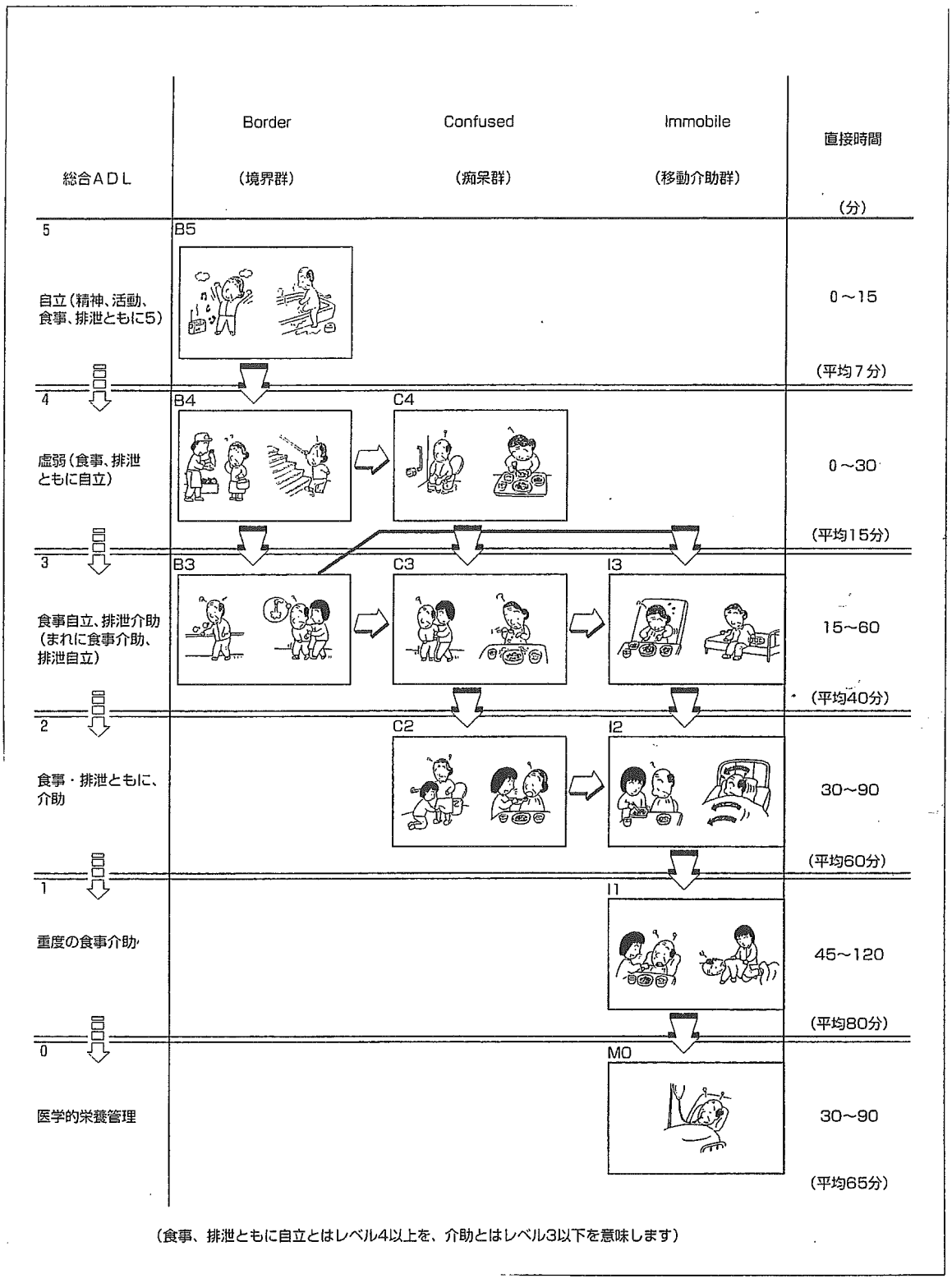
抗中治療が本人や家族の希望により施行されており、当療施設に対応能力がある

MO　MA　MI

経口摂取が難しく、医学的栄養管理（経管栄養、IVH、点滴）が施行された状態	抗生物質点滴等の急性期治療が行われている状態	抗中治療が行われている状態

. 各高齢者タイプの定義

タイプ	イラスト	定義	サンプル数	直接時間（分）	介護時間（分）	CRI
B5		介護を必要としない状態（精神・活動・食事・排泄はすべて5）	74	6.8	4.5	1.0
B4		食事・排泄は介助を必要としないが、完全自立ではない境界群	294	13.4	10.9	2.0
B3		食事か、排泄のどちらかに介助が必要な境界群	54	36.7	31.9	5.4
C4		食事と排泄のどちらも介助が不要な痴呆群	338	18.0	15.2	2.6
C3		食事か排泄のどちらか介助が必要な痴呆群	364	41.6	37.4	6.1
C2		食事か排泄のどちらも介助が必要な痴呆群	87	61.5	57.3	9.0
I3		食事中援助を要しない移動介助群	348	43.7	38.8	6.4
I2		食事介助が必要だが、比較的容易に食べてもらえる移動介助群	256	59.2	52.7	8.7
I1		誤嚥の危険性が高い、または食事介助に時間を要する移動介助群	270	77.4	71.0	11.4
M0		経口摂取が難しく医療的栄養管理（経管栄養、IVH点滴）が施行された状態	78	65.6	51.8	9.6
MA		抗生物質点滴等の急性期治療が行われている状態	120	115.8	63.4	17.0
MI		集中治療が行われている状態	6	351.2	69.5	51.6



（食事、排泄ともに自立とはレベル4以上を、介助とはレベル3以下を意味します）