現代中国語の“了2”の意味機能の集合論モデル

加　藤　宏　紀

Particles “le1” and “le2” belong to a category of aspect in time system of Mandarin Chinese. They connect category of phase and category of tense in the temporal system. This paper argues the differences of their semantic function by set theory. It concludes that “le2” makes proposition preceding it to be a subset in a universe of discourse. In order to compare briefly the semantic difference between “le1” and “le2”, this paper only discusses two forms: “activity verbs + ‘le1’ + quantified objects” (I) and “activity verbs + ‘le1’ + quantified objects + ‘le2’” (II). First, I pointed out that a phase structure has four “quantificational properties” and three “quantificational levels”. Second, I propose a model that “le2” makes proposition preceding it to be a subset by observing the semantic feature “variability” of the quantificational objects in the forms I and II.

キーワード：“了2”，時態，時相，量化，部分集合

1. はじめに

龚千炎(1995)は中国語の時間体系が「時相(phases)」，「時態(aspects)」，「時制(tenses)」の三つの構成部分からなると指摘した。「時相」とは「述語動詞およびそれと意味上，直接結びつく文中のその他の語彙成分によって構成される」時間概念で，それは「出来事(events)」を表す(龚千炎 1995: 4)。「時相」を構成する典型的な例は“听懂”のような「動詞＋結果補語」構造である。“听”は概念上，無限に持続可能な特徴（【＋持続】）を持つ持続動詞であるが，“听懂”全体ではこのような特徴は表さ

ない。これは結果補語“懂”が「わかる」という瞬間的な変化を表す動詞で，この動詞が持つ【－持続】という意味特徴が述語“听”の【＋持続】を意味上制約しているからである。「時態」とは「『出来事』がある段階でおかれた特定の状態を表す」時間概念である（龚千炎 1995: 4）。たとえば「時態」は「完了」を表す“了”，「持続」を表す“着”，「経験」を表す“过”のような動態助詞によって表される。現代中国語の「時制」は「発話時間」，「参照時間」，「出来事時間」の時間上の相対的位置関係によって形成される「時制構造」として表される。

加藤 (2002a, 2002b) はこの龚千炎氏の理論的枠組みを背景に，現代中国語の時間体系における「時態」の役割は「時相」と「時制」とを結びつけることであると論じた。例えば，次の (1) において，下線部“抽三根烟”は「たばこを三本吸う」という「出来事」を述べる「時相」を形成し，「時制」においては「出来事時間」を表している。波線部“昨天”は「時制」の時間概念において，時間軸上の「発話時間」と「参照時間」を明示している。「時態」の“了$_1$”を伴う (1a) は成立するが，“了$_1$”を伴わない (1b) は成立しない。（文頭の記号「*」は文が成立しないことを表す。）

(1) a. 老李昨天抽了$_1$三根烟。（李さんは昨日たばこを三本吸った。）
b. *老李昨天抽三根烟。

同様に，次の (2) において「時態」成分である文末の“了$_2$”を伴わない (2b) は成立しない。

(2) a. 昨天我赶到他家时，他却离开家好几天了$_2$。
（先月私が彼女の家に駆けつけたとき，彼女は家を離れて数日にもなっていた。）
b. 昨天我赶到他家时，他却离开家好几天。

しかし，そこでは“了$_1$”と“了$_2$”に共通する「時態」としての役割を指摘しただけで，両者の違いについて詳しくは論じていない。本稿の目的は現代中国語の時間体系における“了$_2$”の意味機能を明示的にモデル化することである。なお，本稿では“了$_2$”の意味機能を明示化するに当たり，

議論の対象を次の (3) に例示する二種類の形式に限定する。

(3) a. 我在这儿住了五年　　他吃了一碗饭
(私はここに五年住んでいた)　(彼は一杯のご飯を食べた)
b. 我在这儿住了五年了　　他吃了一碗饭了
(私はここに五年住んでいる)　(彼は一杯目のご飯を食べ終わった)

上の (3a), (3b) の下線部はそれぞれ次 (4a), (4b) のように一般化される。前者を「Ⅰ類」，後者を「Ⅱ類」とする。「数量目的語」には「動作・行為の持続時間」を表す「時間量」，「動作・行為の回数」を表す「動作量」および「動作・行為の対象の数量」が含まれる。

(4) a. 持続動詞＋“了1”＋数量目的語　　(Ⅰ類)
b. 持続動詞＋“了1”＋数量目的語＋“了2”(Ⅱ類)

2.「時相」における「量化」の種類とレベル

本節では，まず“了1”と結びつく「時相」構造を再検討し，「時相」内の「量化」の種類と「量化」のレベルを明示する。

上述したように，現代中国語の時間体系において，“了1”は「時相」を「時制」と結びつける機能を果たすが，それは無条件のものではなく，「時相」が「充足して」いなければならないという意味の制約がある。例えば，次の (5a)–(5d) は述語動詞が結果補語を伴ったり，数量目的語を伴ったりしている。いずれも言い切りの文として問題なく成立する。しかし，そうした文成分を伴わず，単に「持続動詞＋目的語」構造に「完了」を表す“了1”を加えた (5e) は言い切りの文としては不自然であると判断される。すなわち (5a)–(5d) において，傍点を付した表現が述語動詞“看”と意味上，直接結びつき「充足した時相」を構成している。

(5) a. 我看完了小说。　(私は小説を読み終わった。)
b. 我看了三天。　(私は三日間読んだ。)
c. 我看了三遍。　(私は三回読んだ。)
d. 我看了一本小说。(私は小説を一冊読んだ。)
e. ？我看了小说。　(？私は小説を読んだ。)

ここから，持続動詞“看”は「時相」を充足させる四種類の属性を備えているということがわかる。つまり上の (5a) では，結果補語“完”が“看”という行為の「結果属性」を充足している。(5b) では，「動作・行為の持続時間」を表す数量目的語“三天”が“看”の「時間量属性」を充足している。(5c) では，「動作・行為の回数」を表す“三遍”が“看”の「動作量属性」を充足している。(5d) では，「動作・行為の対象の数量」を表す“一本”が“看”の「対象数量属性」を充足している。これらは傍点部分の語彙成分による述語動詞が表す動作・行為に対する各種の「量化」作用を示している。興味深いのは，動作・行為に対する「量化」が複数の属性に及びうるという事実である。次の (6a) において，「量化」は「対象数量属性」と「結果属性」の二つの属性に及んでいる。(6b) は動作・行為の「対象数量属性」と「時間量属性」に関して「量化」されている。(6c) では，「対象数量属性」と「動作量属性」が「量化」の対象となっている。

(6) a. 这本小说我看完了。 （私はこの小説を読みわった。）
b. 这本小说我看了三天。（私はこの小説を三日間読んだ。）
c. 这本小说我看了三遍。（私はこの小説を三回読んだ。）

逆に互いに「量化」の重複を排斥する属性がある。次の (6a′)–(6c′) は「結果属性」，「時間量属性」，「動作量属性」が互いに排斥しあうことを示している。

(6) a′. *这本小说我看完了三天。
（*私はこの小説を三日間読みわった。）
b′. *这本小说我看完了三遍。
（*私はこの小説を三回読み終わった。）
c′. *这本小说我看了三天三遍。
（*私はこの小説を三日間三回読んだ。）

以上の議論から，持続動詞は「時相」において，「結果属性」，「時間量属性」，「動作量属性」，「対象数量属性」の可能な四つの「量化属性」を備え，その「量化」の段階に応じて可能な三つの「量化」レベルを持つことがわかる。「未量化レベル」は四つの「量化属性」のいずれも充足しない

表1

量化属性 / 量化レベル	結果属性	時間量属性	動作量属性	対象数量属性
未量化レベル	×	×	×	×
一次量化レベル	△	△	△	△
二次量化レベル	△	△	△	○

場合である。「一次量化レベル」は四つの「量化属性」のうち，いずれか一つの属性が充足する場合である。「二次量化レベル」は「対象数量属性」が充足しかつ，そのほかの三つの「量化属性」のうち，いずれか一つの属性が充足する場合である。これを上の表1に示す。(「×」は充足されないこと，「△」は充足が排他的選択であること，「○」は充足が必然的であることを表す。)

議論の便宜上，上述した「未量化レベル」，「一次量化レベル」，「二次量化レベル」の三つの量化レベルの「時相」構造をそれぞれ次の(7a)–(7c)のように一般化する。「$Q_{[0]}$」には持続動詞（＋裸の対象目的語）に対応する【＋無限】を持つ意味が代入される。「$Q_{[1]}$」には「結果属性」，「時間量属性」，「動作量属性」，「対象数量属性」を表す語彙成分の意味が代入される（ただし，(7c)の「$Q_{[0]}$」には「対象数量属性」しか代入されない)。「$Q_{[2]}$」の値には「結果属性」，「時間量属性」，「動作量属性」のいずれかが割り当てられる。「Ø」は「量化」する成分が存在しないことを示す。

(7) a. 未量化レベル：　$\{Q_{[0]} + Ø + Ø\}$
　　b. 一次量化レベル：$\{Q_{[0]} + Q_{[1]} + Ø\}$
　　c. 二次量化レベル：$\{Q_{[0]} + Q_{[1]} + Q_{[2]}\}$

次の(8a)は数量目的語“五年”が表す「時間量」によって，述語動詞“住”が表す「住む」という持続行為の「時間量属性」が充足されている。したがって文(8a)の「時相」構造は(8b)のように記述される。

(8) a. 我在这儿住了五年（朱德熙 1982: 209）
　　(私はここに五年住んでいた)
　　b. {住＋五年＋Ø}

次の (9a) は「対象数量属性」を充足する数量目的語“一碗”によって，述語動詞“吃”の「時相」が充足している。その「時相」構造は (9b) のように記述される。

(9) a. 他吃了一碗饭。(私は一杯のご飯を食べた。)
b. {吃饭＋一碗＋Ø}

次の (10) は「二次量化レベル」の「時相」構造の例である。(10a) では“(这)一本”によって“看小说”の「対象数量属性」が充足され，「出来事」を表す。その“看(这)一本小说”という「出来事」はさらに回数を表す数量目的語“三遍”によって「動作量属性」が充足される。(10b) はその「時相」構造を示したものである。

(10) a. 这本小说我看了三遍（この小説は私は三回読んだ。）
b. {看小说＋(这)一本＋三遍}

以上，持続動詞の「時相」の充足過程を「時相」構造における「量化」の程度によって示した。これに基づき，Ⅰ類の文の意味構造は次の (11a) あるいは (11b) のいずれかに規定できる。

(11) a. $\{Q_{[0]}+Q_{[1]}+\emptyset\}+了_1$ （但し $Q_{[1]}$ は「結果属性」ではない）
b. $\{Q_{[0]}+Q_{[1]}+Q_{[2]}\}+了_1$ （但し $Q_{[2]}$ は「結果属性」ではない）

3. Ⅱ類における“了$_2$”の意味機能の集合論モデル

朱德熙 (1982) はⅠ類の (12a) について，「かつてここに五年間住んでいたことを意味する。このように言うと，この出来事は『現在』とかかわっていない」と指摘している。続けてⅡ類の (12b) について，「今まですでに五年間住んでいることを意味する」と指摘している。

(12) a. 我在这儿住了五年 （私はここに五年住んでいた）（Ⅰ類）
b. 我在这儿住了五年了（私はここに五年住んでいる）（Ⅱ類）

このⅠ類とⅡ類に関する“了$_2$”の有無の違いは，“五年”のような数量

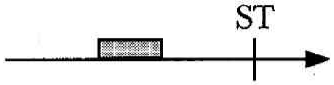


図1

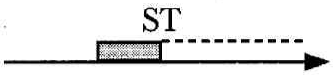


図2

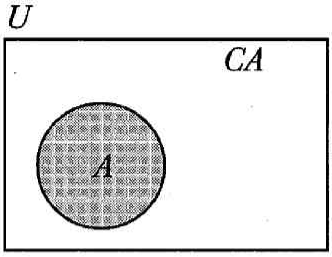


図3

目的語が表す量概念の「可変性」という性質に反映している。(12a) のように“了1”によって，出来事が時間軸上，発話の時点と切り離されて過去におかれる場合，「時相」内の数量目的語は【－可変量】という意味が付与される。(12a) で言えば，“住”という行為の持続時間を表す“五年”は固定し変化する可能性はない。一方，Ⅱ類において出来事が時間軸上，発話の時点と関連づけられて配置される場合，「時相」内の数量目的語は【＋可変量】となる。(12b) を例に取ると，“住”という行為の持続時間“五年”は発話の時点で実現した時間量であり，こんごも行為は続いていく可能性がある。

このようなⅠ類とⅡ類の意味の違いはそれぞれ上の図1，図2のように図示できる。図1，図2において，矢印は時間軸を表し，グレー部分は現実化した出来事を表し，STは発話の時点（現在）を表す。図2の点線部分は現実化した出来事の動作・行為が未来においても続く可能性があることを示す。(STは「発話の時点」を表す。)

上の図2において，時間軸上の実現した「量」は将来実現が予測あるいは期待される「量」を含んだ「可能な量」全体の一部であると見なすことができる。それは集合論で言うところの「論議領域 U (universe of discourse)」（ここでは「可能な量」）とその部分集合（ここでは「実現した量」）の関係に相当する[1]。また，将来における実現が予測・期待される「未実現の量」は「実現した量」の集合の要素でない論議領域のすべての要素の集合である。これは論議領域 U に関しての「補集合」である。このような「論議領域 U」とその「部分集合 A」の関係は「$A \subseteq U$（集合 A は論議領域 U の部分集合である）」と表記され，一般的に上の図3のように図示できる。

3.1「一次量化レベル」の「時相」構造を持つ場合

まず(12a)を例に説明しよう。(12a)は「一次量化レベル」の「時相」構造を持つⅠ類の文である。その意味構造は次の(13)のように記述される。(議論の便宜上,“我在这儿”の部分は省略する。)「時相」構造「{住＋五年＋Ø}」は“了$_1$”と結びついて時間軸と関連づけられ,「五年住む」という「出来事」は現実のものとなる。つまり「住む」という行為の時間量「五年」は実現した時間量となる。この過程は図4によって示される。

(13)　{住＋五年＋Ø}　＋了$_1$

上述したように,“了$_1$”によって時間軸上に配置される「時相」構造内の数量目的語は［－可変量］の意味を持つ。よって集合論的な解釈では,論議領域U（可能な量）とその部分集合A（実現した量）は一致（$A = U$）する。この論議領域Uとその部分集合Aの関係は図5で図示される。

次に(12b)“我在这儿住了五年了”を説明しよう。“了$_2$”は文末助詞であるので,意味上“了$_2$”は(13)の意味構造全体に付加している。よって,時間軸上への「出来事」の関連づけも,図4全体に対して行われる。それぞれ(14)および図6（次頁）で示す。

(14)　〔{住＋五年＋Ø}＋了$_1$〕＋了$_2$

“了$_2$”によってその前方の命題全体が時間軸上の発話の時間に配置されることで,前方の命題内の「時相」構造によって表される「住む」という動作・行為の「時間量」は現実化されると同時に,将来において実現が予測・期待される「未実現の量」を含んだ「可能な量」の範囲を表す論議領

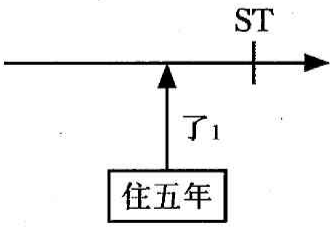
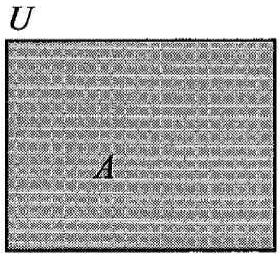


図4



U：実現可能な時間量(五年間)
A：実現した時間量　(五年間)

図5

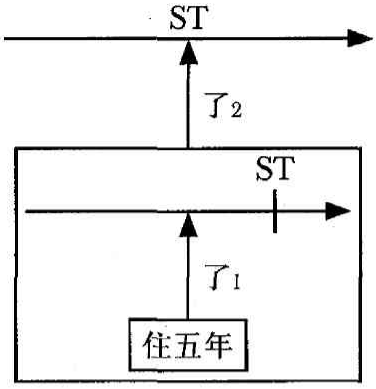
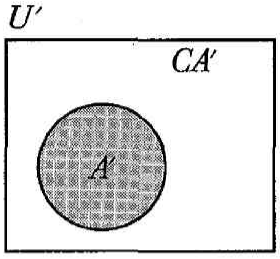


図6



U'：実現可能な時間量(x 年間)
A'：実現した時間量　(五年間)
($A' = U = A$)
CA'：未実現の時間量
(y 年間 = x 年間 − 五年間)

図7

域 U' が呼び出される。よって，“了2”の前方の命題内にある「実現した時間量」A' は論議領域 U' に関する部分集合（$A' \subseteq U'$）となる。この部分集合の時間量は論議領域の範囲内で増える可能性がある。Ⅱ類の数量目的語が【＋可変量】の意味を表すことが“了1”による「出来事」の現実化と区別するため，“了2”によって現実化する「出来事」の「実現した量」を「A'」とし，論議領域を「U'」とする。図7は上に述べた「A'」と「U'」の「部分集合」関係を示している。

3.2「二次量化レベル」の「時相」構造を持つ場合

次の(15a)はⅠ類の文であり，その「時相」構造は「対象数量属性」と「動作量属性」の二つの「量化属性」によって充足している。「二次量化レベル」において，四種類の「量化属性」のうち「対象数量属性」を除く三種類は排他的選択により「時相」を充足する。言い換えれば，「対象数量属性」よりも強力に「時相」を充足するということである。(15a)の「時相」構造は(15b)のように記述される。「時相」構造「{看小说＋(这)一本＋三遍}」は“了1”によって時間軸と関連づけられ，「この小説を三回よむ」という「出来事」は現実化される。「時相」構造が“了1”と結びついて「実現した量」を表す過程を図8（次頁）に示す。

(15) a.　这本小说我看了三遍（(10)再掲）
　　 b.　{看小说＋(这)一本＋三遍}＋了1

「一次量化レベル」の「時相」が“了1”によって時間軸上に配置された場合と同様，実現する動作量“三遍”は【－可変量】の意味を持つ。これ

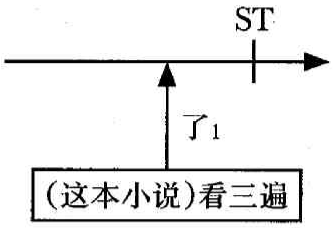
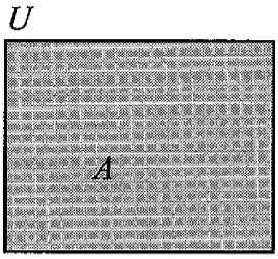


図 8



U：実現可能な動作量(三回)
A：実現した動作量　(三回)

図 9

は集合論的な解釈では，「実現可能な動作量」としての論議領域 U と「実現した動作量」としての部分集合 A が一致（$U = A$）していることを意味する。この関係は上の図 9 で示される。

(15a) に“了$_2$”が付加した (16a) の意味構造は (16b) によって示される。“了$_2$”は文末助詞でその前方の命題全体に対して機能するので，Ⅰ類で表す意味構造をそのまま時間軸上に関連づけることになる。それを図 10 に示す。

(16) a.　这本小说我看了三遍了
　　 b.　〔{看小说＋(这)一本＋三遍}＋了$_1$〕＋了$_2$

“了$_2$”の前方の命題内に「一次量化レベル」の「時相」構造を持つ場合で論じたように，前方の命題内の「時相」構造が表す「この小説を三回読む」という「動作量」は“了$_2$”によって現実化されると同時に，将来において実現が予測・期待される「未実現の回数」を含んだ「可能な回数」の範囲を表す論議領域 U' が呼び出される。これは“了$_2$”の前方の命題内にある「実現した動作量」A' は論議領域 U' に関する部分集合（$A' \subseteq$

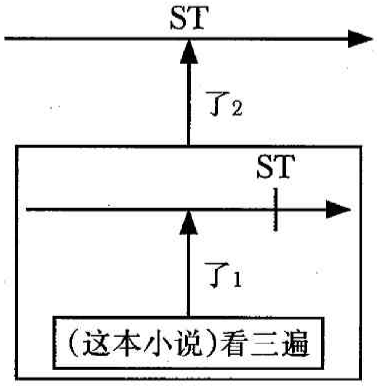
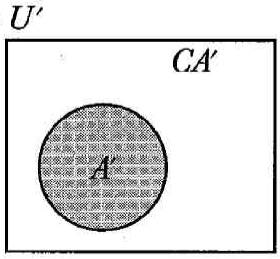


図 10



U'：実現可能な動作量(x 回)
A'：実現した動作量　(三回)
($A' = U = A$)
CA'：未実現の動作量
(y 回＝x 回－三回)

図 11

U'）である。この部分集合の動作量は論議領域の範囲内で増加することができる。図 11（前頁）はこの「A'」の「U'」に関する「部分集合」関係を示している。CA' は将来において実現が予測・期待される「未実現の動作量」を表す「補集合」である。

3.3 Ⅱ類における“了2”の意味機能の定式化

以上のことから，Ⅱ類の文に現れる“了2”に対する集合論モデルへの手続きは次の (17) のように定式化できる。(17a) は“了2”の前方部分の命題内の「時相」構造において，$Q_{[0]}$ が $Q_{[1]}$ によって，あるいは $Q_{[1]}$ と $Q_{[2]}$ によって「量化」された「充足した時相」として「$Q^{[a]}$」が出力されることを規定している。「Q」は各種の「量化属性」を表し，「a」には数値が入る。たとえば，“住五年”は「{住 x 年[5]}」，“(这一本小说)看三遍”は「{看 x 遍[3]}」のように表記される。(17b) は“了1”と結びついて現実化した「量概念」が“了2”によって呼び出される論議領域 U に関する「部分集合」となることを表している。「$Q^{[a]}$」が【－可変量】の意味を表すのに対し「$R^{[a]}$」は【＋可変量】の意味を持つ。(17c) は (17b) の規定の出力結果を二つの集合間の関係として表記したものである。

(17) Ⅱ類における“了2”の意味機能の集合論モデル

a. $\{Q_{[0]} + Q_{[1]} + Q_{[2]}\} + 了_1 \Rightarrow \{Q^{[a]}\} + 了_1$

b. $[\{Q^{[a]}\} + 了_1] + 了_2 \Rightarrow [R^{[a]}] + 了_2$

c. $R^{[a]} \subseteq U$

Ⅱ類における“了2”の意味機能の集合論モデルとして (17) のように一般化される集合間の関係は次の図 12 によって示される。

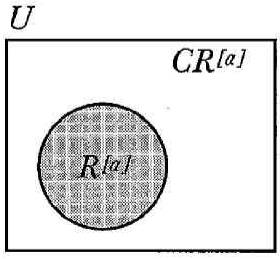


図 12

4. 集合論的アプローチによる“了$_2$”の意味機能のモデル化

これまでのⅠ類の文とⅡ類の文に関する比較と考察から，“了$_2$”の意味機能はその前方の命題部分が表す動作・行為の各種の量を「部分集合化」することであると規定した。本章では，この“了$_2$”の「部分集合化」機能がⅡ類の文に限定されないということを論じる。

次の(18a)は“了$_2$”は発話の時点における“下雨”という自然現象の「発生」を表す。これは同時に「発生前の状態（雨が降っていない）」から「発生後への状態（雨が降っている）」の変化を表している。図13はこの状況を時間軸上で示したものである。

(18) a.　下雨了。（雨が降ってきた。）（朱德熙 1982: 209）

常識的に同一状況において「雨が降っている状態」と「雨が降っていない状態」は両立し得ない排他的選択関係にある。すなわちある状況において，この二種類の状態がすべての事柄である。よって図13で記述される状況は，(18a)の文で「話題となるすべての事柄」という「論議領域 U」の定義条件を十分に充たしている。いま，図13における“下雨”の状態を「A」とすると，それは論議領域 U に関する部分集合（$A \subseteq U$）として次の図14のように図示できる。「CA」は「A」の補集合で，“没有下雨”の状態を表す。

以上のことから，(18a)の文の意味構造は次の(19a)であると言える。したがって「$S^{[a]}$」を用いて(19b)として一般化することができる。(19)で〔　〕はそれで囲われた命題部分を「部分集合化」することを表してい

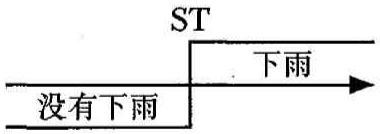
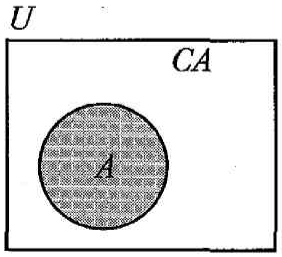


図13



U　：論議領域
A　：雨が降っている状態
CA：雨が降っていない状態

図14

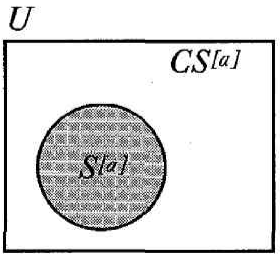


図15

る。(19c) は (19b) から得られる“了2”の意味機能を集合論的に記述したものである。

(19) a. 〔下雨〕+了2
b. 〔$S^{[a]}$〕+了2
c. $S^{[a]} \subseteq U$

(19a) が (19b) の意味構造「〔$S^{[a]}$〕+了2」として一般化されるように，(18a) の状況を集合間の関係として図示した図 14 は図 15（前頁）として一般化される。図 15 は (19c) で記述される集合間の関係を図示したものでもある。

「Ⅱ類における“了2”の意味機能」と「非Ⅱ類における“了2”の意味機能」をそれぞれ集合論的に記述した (17c) および図 12 と (19c) および図 15 は外見上，同一の構造である。これは“了2”の共通の意味機能がその前方命題の「部分集合化」であることの現れであると言える。

5. おわりに

本稿では「持続動詞+“了1”+数量目的語」構造（Ⅰ類）と「持続動詞+“了1”+数量目的語+“了2”」構造（Ⅱ類）を比較し，それぞれの構造が伴う数量目的語が表す意味に違い（【±可変量】）があることを指摘した。その事実をもとに，この二つの構造に集合論的モデルを援用し“了2”の意味役割を明らかにした。ここから“了2”の意味機能はその前方の命題 ($R^{[a]}$) に含まれる各種の実現した「量」が将来において「実現が予測・期待される量」を含めた「可能な量」に関して「部分集合化」することであるという結論を導いた。さらにⅡ類以外の，“了2”は前方の命題が数量目的語を伴わない場合でも同様の「部分集合化」の機能を果たすことを示した。

今回の議論では集合論的モデルを採用することで，“了2”の意味機能に「部分集合化」という統一的な解釈を与えることができたが，“了2”と結びつく「時相」の種類とその意味の制約はまだ明らかにされていない。また数量目的語を伴わない命題に対する「部分集合化」においても，よりより多くの例文からの例証が必要である。これらの問題についてはこんごの研究課題としたい。

注

1 オールウド他著，公平珠躬他訳 (1979) によれば，「集合 (set) とは任意の種類の物あるいは存在者の総体もしくは集まりのこと」であり，その要素はふつう個体である（オールウドほか著，公平珠躬ほか訳 1979: 3)。本稿では，「状況」に現れる個別の事態（たとえば，「ごはんを食べること」や「住むこと」など）に関する各種の「量」(「一杯」，「三日」，「五年」など）を要素とする集合を考える。論議領域とは「ある文章や会話の中で話題になるすべての事柄」のことである（オールウド他著，公平珠躬他訳 1979: 6)。

参照文献

公平珠躬，野家啓一(訳)．(1979).『日常言語の論理学』．東京：産業図書．*Logic in Linguistic.* By Allwood, J., L. -G. Anderson and Ö. Dahl. (1977).

龚千炎．(1995).《汉语的时相 时制 时态》．北京：商务印书馆．

加藤宏紀．(2002a).「現代中国語の「時制」の意味研究」．『神奈川大学人文研究』第 146 集，1–24.

加藤宏紀．(2002b).「現代中国語の「時相」と「時態」の意味研究」．『神奈川大学大学院　言語と文化論集』第 9 号，167–183.

朱德熙．(1982).《语法讲义》．北京：商务印书馆．