第 3 章

会議の構造・仕様書の構造のモデル化

本章では，会議の構造及び仕様書の構造のモデル化・抽出する情報の選定を行う．また，それらのモデル化や抽出する情報が妥当なものであり，有効活用可能なものであることを確認するために，「話題の隣接関係と話題間の意味的関係に関する分析」と「話題の隣接関係と仕様書の事項間の構造に関する分析」という 2 つの分析を行う．

3.1　会議の構造のモデル化

会議の構造のモデル化にあたっては，要求仕様作成会議では口頭による発話によって作業者間の情報交換を行うことが多い [40, 41] ことから，発話を時系列上に並べた「発話履歴」を基本的なモデルと考える．例えば，図 3.1のようなものである．

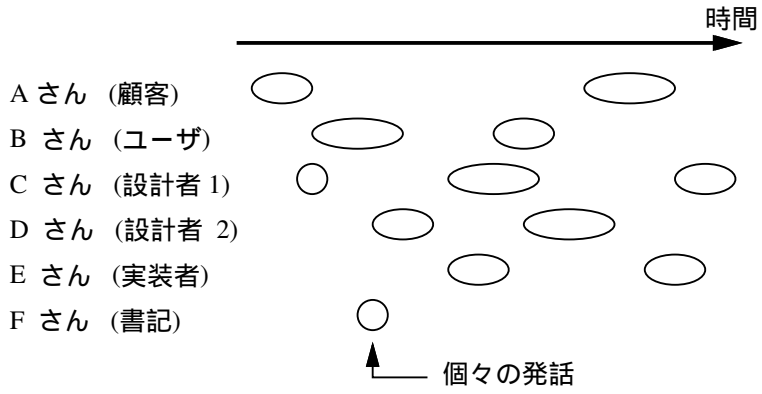


図 3.1: 発話履歴の例

発話履歴には非常に多くの情報が含まれている．例えば，次のようなものがある．

- 話題の時間的順序 (話題の隣接情報)

  (例) ある話題の前後には，どのような話題が話されているか．

- 話者の役割の情報

  (例) ある発話は，顧客が話したものなのか，設計者が話したものなのか．

- 個々の発話が引き起こす影響 (提案，賛成，反対，却下など)

(発話行為論 [57, 58, 59, 60, 61] 的情報など)

(例) ある発話の真意はどういうものなのか，ある発話がどのような行為を引き起こすのか．

- その他

これらの情報のうちの特定のものに着目するか，これらをうまく組み合わせるかなどの方法で，さらに具体的なモデルを考える必要がある．

本研究は，要求仕様作成会議のプロセス情報から，仕様記述に有用な情報を抽出し，それを利用して仕様記述を行う方法の試みの初期段階にあるので，もっとも単純な，発話中で取り上げられた話題の時間的順序を会議の構造のモデルとして採用する．

次にモデルからの情報の抽出であるが，発話履歴を，いくつかの連続する発話からなる，ある 1 つの話題に関する会話帯に分割し，会話帯どうしの隣接関係を考える．会話帯とは，例えば，図 3.2のようなものである．時間にして，数十秒から数分程度の長さである．

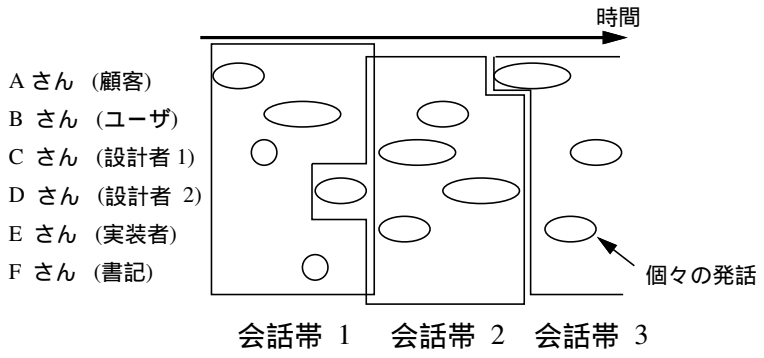


図 3.2: 会話帯の例

会話帯どうしの隣接関係には，いくつかの型があり，型によって，変遷の前後の話題間のつながりの強さが異なるものと考えられる．そこで，話題間の関連の強さの違いの観点から，話題の変遷の型として，以下のような，包含型隣接・直接型隣接・間接型隣接の 3 つを考える．これらの隣接の型に属する話題の対の集合を考えると，

$$\text{包含型隣接} \quad \subseteq \quad \text{直接型隣接} \quad \subseteq \quad \text{間接型隣接}$$

となっており，左に行くほど変遷の前後の話題間のつながりが強いと予想される．

- 包含型隣接

  図 3.3の話題 A の会話帯と話題 B の会話帯のように，話題 A が話されている最中に話題 B が話されているような場合の，話題 A の会話帯と話題 B の会話帯との隣接を包含型隣接と呼ぶ．

- 直接型隣接

  図 3.4の話題 A の会話帯と話題 C の会話帯や，話題 D の会話帯と話題 E の会話帯のような隣接を直接型隣接と呼ぶ．

  ただし，話題 C の会話帯と話題 D の会話帯のように一定時間の会話の途切れのある場合には，この 2 つの会話帯は直接型隣接していないとみなす．

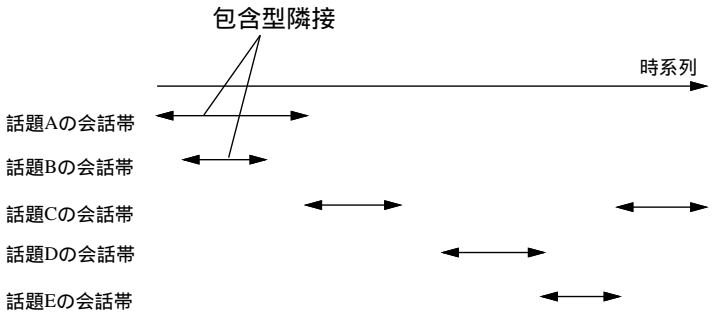


図 3.3: 包含型隣接の例

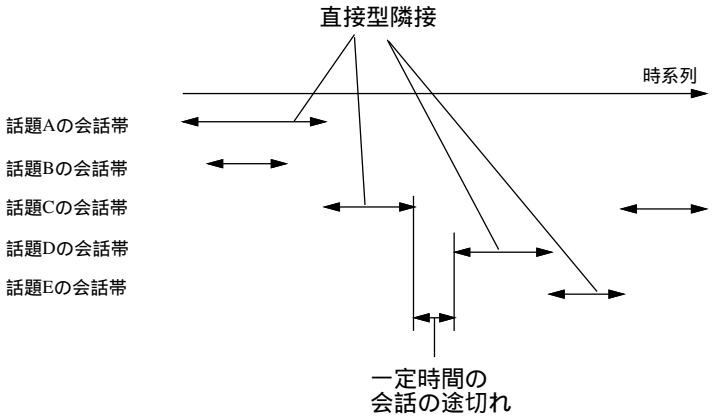


図 3.4: 直接型隣接の例

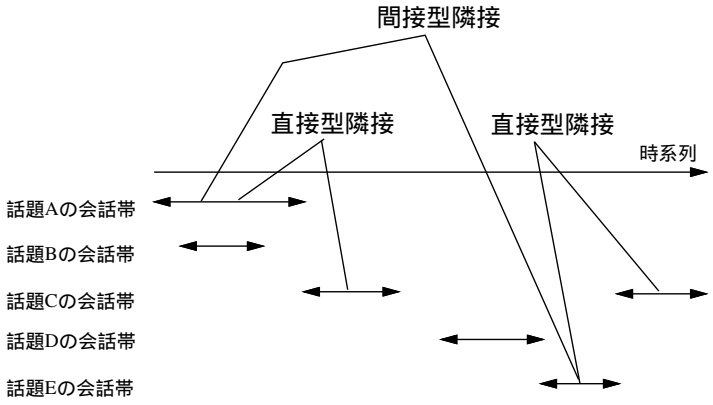


図 3.5: 間接型隣接の例

なお，包含型隣接は話題間の関連の特に強い，直接型隣接の特別な場合と考え，包含型隣接も直接型隣接に含むことにする．また，話題 A の会話帯と話題 B の会話帯の隣接の例で言えば，話題 B の会話帯が始まる時点で話題 A から話題 B へ一度話題が転換し，さらに話題 B の会話帯が終る時点で話題 B から話題 A へ再び話題が転換しているため，包含型隣接 1 回は直接型隣接 2 回と考える．

- 間接型隣接

  図 3.5のように，話題 A の会話帯と話題 C の会話帯，話題 C の会話帯と話題 E の会話帯がそれぞれ直接型隣接しているとする．この時の話題 A の会話帯と話題 E の会話帯のような隣接を間接型隣接と呼ぶ．すなわち，直接型隣接の隣接関係に対して，0 回以上の推移律を適用して得られる隣接関係を間接型隣接と呼ぶ．

- 可到達パス長

  間接型隣接の場合，直接型隣接の推移律を使って，ある話題の会話帯からある話題の会話帯へたどるパスは，一般に複数存在するが，その中で最短のパスの長さを可到達パス長と呼ぶ．例えば，図 3.5の話題 A の会話帯と話題 E の会話帯の例では，発話履歴中のどこかに話題 A の会話帯と話題 E の会話帯とに直接型隣接がない時には，可到達パス長 2 である．また，直接型隣接は可到達パス長 1 であり，直接型隣接は間接型隣接の特別な場合と考えることができる．

本研究では，話題の時間的順序という会議の構造 (発話履歴) のモデルから，これらの型のうち，特に，2 つの話題間の直接型隣接を情報として抽出することにする．
すなわち，

- 発話履歴を内容的なまとまりのある複数の会話帯に区切る．
- 会話帯の前後の隣接回数を計算する．
- 隣接している会話帯の話題の対と隣接回数のリストを会議の構造のモデルから抽出した情報として用いる．

例えば，図 3.6のようなものを会議の構造のモデルから抽出した情報として用いる．

3.2　仕様書の構造のモデル化

仕様書にも様々な形式のものがある．例えば，次のようなものがある．

- 自然言語の文書
- 図表現を用いたもの
  - 実体関連図 (Entity-Relationship Diagram) [85, 86]
  - データフロー図 [87]
  - オブジェクト指向分析法 [88, 89, 90, 91] における，オブジェクトモデル (オブジェクト図)・動的モデル (状態遷移図)・機能モデル (データフロー図) などの図
  - その他
- 形式的仕様記述言語 (Formal Specification Language) [92, 93, 94, 95] を用いたもの
- その他

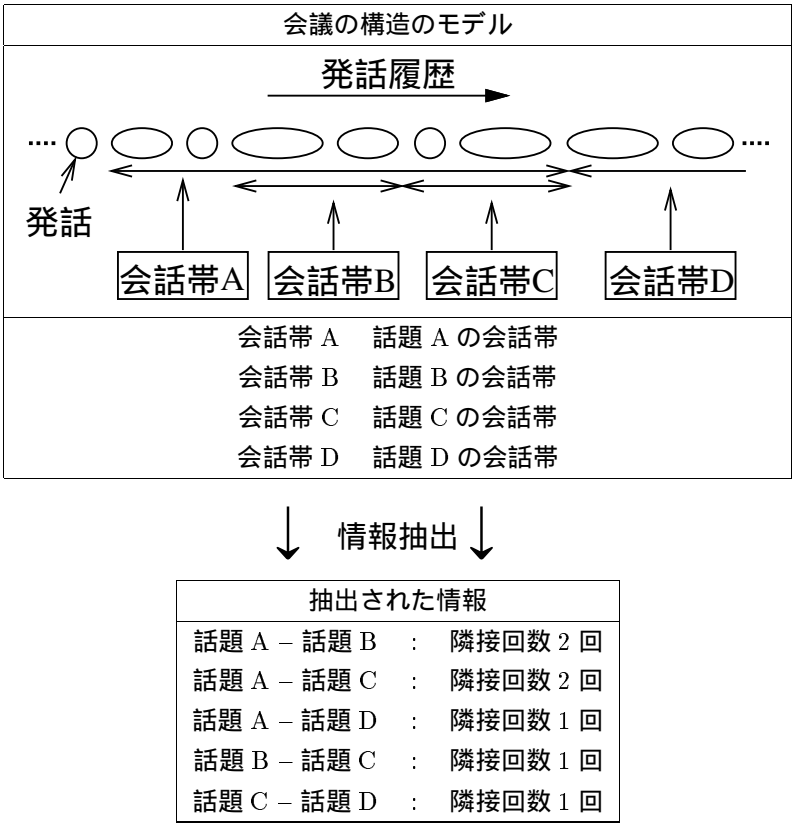


図 3.6: 会議の構造のモデル化・情報の抽出の例

本研究は，要求仕様作成会議のプロセス情報から，仕様記述に有用な情報を抽出し，それを利用して仕様記述を行う方法の試みの初期段階にあるので，もっとも一般的で，あらゆる場面に適用可能な，自然言語による文書を対象とする．

自然言語による文書は，内容的なまとまりを持つ，複数の事項から構成されている．一般的には，章・節・段落などの各単位が事項に相当する．例えば，図 3.7のようなものである．

それらの事項は，図 3.8のような事項をノードとする木構造を持っている．図 3.8の例のように，仕様書の事項と木構造中のノードとの対応は，最左・深さ優先の対応関係である．

本研究では，この木構造を仕様書の構造のモデルとする．

なお，会議で取り上げられたが，何らかの理由で仕様書に記述されていない事項も現実には存在するため，それらは，仕様書外事項として，仕様書内事項に準じて扱う．仕様書外事項は，例えば，会議で議論されていながら，仕様書には記述されず，欠落してしまったような事項 [48] や設計理由 (Design Rationale)[33, 32] など一般的には仕様書に記述する必要がないと設計者が判断して記述しなかった事項などが該当する．

このような仕様書の木構造のモデルから，図 3.9のような木構造中の関連性が深いと思われる構造をもつ事項対を情報として抽出し，活用することにする．

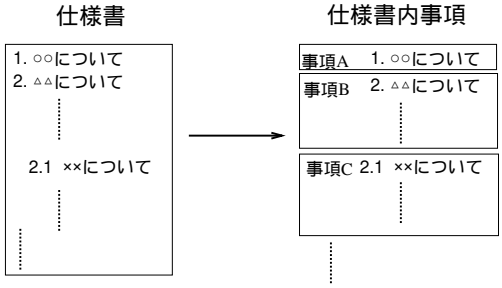


図 3.7: 仕様書内の事項の例

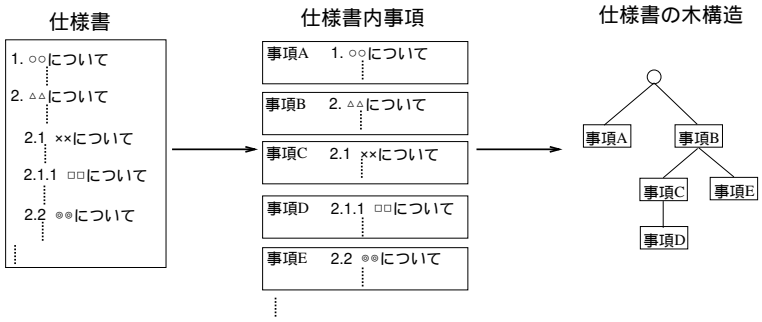


図 3.8: 仕様書の木構造の例

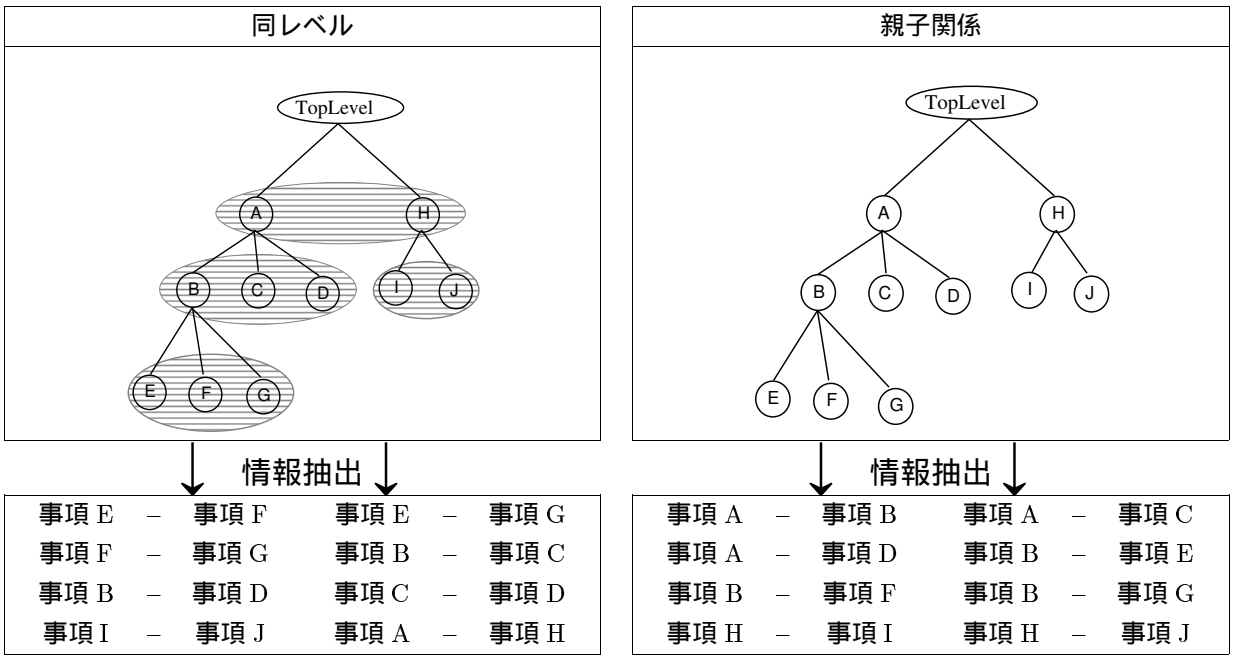


図 3.9: 仕様書の構造からの情報の抽出の例

3.3 話題の隣接関係と話題間の意味的関係に関する分析

本節では，3.1節で作成した会議の構造のモデル・モデルから抽出する情報が妥当なものであることを確認するために，話題の隣接関係と話題間の意味的関係に関する分析を行う[5]．

すなわち，次の 2 点を確認するための分析を行う．

- 話題の時間的順序は，仕様記述にとって意味のある情報なのか ?

  意味のないものならば，会議の構造のモデルとして不適切である．

- 2 つの話題間の直接型隣接のみを抽出すれば良いか?

  包含型隣接のみが適切かもしれないし，間接型隣接も抽出した方がよいかもしれない．

意味のある情報か否かを一般的に分析・判断することは，非常に困難である．そこで，本研究では，各話題を仕様書として記述した時に記述される事項を考え，各話題に対応する事項どうしが影響を及ぼし合うかどうかをもって，意味があるかないか判断することにする．

ここでいう，影響を及ぼし合うとは，

> 片方の事項の内容を変更した場合，もしくは片方の事項を削除した場合には，それに合わせて
> 他方の事項の内容を変更するか，他方の事項を削除しなければならない

という場合をさす．特に，仕様書は，仕様変更を受けることが非常に多く [97]，ある話題に対応する事項の内容の変更・事項そのものの削除が他方に影響を及ぼすかどうか，という判断基準は，仕様記述にとって意味のある情報か否かを判断するためには非常に適切な判断基準であると考えられる．

3.3.1 分析作業手順

1. 仕様書の分析

   本分析の目的の 1 つが「仕様記述にとって意味があるかどうか」であるから，話題の切り出しは，仕様書を基にして行う．すなわち，仕様書の章構成などを基に事項を切りだし，それらの事項に対応して話題を選定する．

2. 発話履歴の分析

   各話題ごとに，仕様書の該当部分からキー語を定める．キー語を基に，発話履歴を会話帯に切り分ける．また，仕様書外事項が発話履歴中に存在すれば，対応する話題も採用する．

   ただし，会議日程調整や実装のためのスケジュールなど，一般的には仕様書に記述されない場合の多い事項は，除外事項として扱い，このあとの作業の対象としない．

3. 隣接回数の計算

   各話題間の包含型隣接・直接型隣接・間接型隣接を調べる．包含型隣接・直接型隣接に関しては隣接回数を，間接型隣接に関しては可到達パス長を計算する．

4. 影響のある話題の対のリストを作成

   仕様書の記述内容から，互いに影響を及ぼし合う話題の対をリストアップする．

   本分析の客観性を高めるために，仕様書の分析・発話履歴の分析・隣接回数の計算を行った分析者とは別の分析者がリストアップを行う．

[5] 本節は [96] の 3 節を基にしているが，その後の分析により，一部数値などが異なる場合がある

5. 隣接回数の計算の結果と影響のある事項の対のリストとが一致する割合の調査

隣接の型ごと，また，隣接回数・可到達パスごとに，次の 2 つの割合を調べる．

- 影響率

  隣接回数の計算の結果得られた話題の対のうち，どれくらいの割合の話題の対が，影響のある話題の対のリスト中に出現するかを示す割合．

  例えば，包含型隣接のある話題の対が 10 あったとして，そのうちの 7 対が，影響のある話題の対のリストに入っていれば，影響率は，$7 \div 10 = 70\%$ とする．

- 獲得率

  実際に存在する影響のある話題の対のうち，どのくらいの割合のものまでが，隣接回数の計算の結果から得られるかを示す割合．

  例えば，影響のある話題の対のリストに 20 の対があった場合に，包含型隣接のある話題の対として得られ，かつ，リストに入っている対が，7 対あったとすれば，包含型隣接のある話題の対による獲得率は，$7 \div 20 = 35\%$とする．

6. 分析結果の判断・考察

直接型隣接のある話題の対の影響率・獲得率がともに妥当な値が得られれば，3.1節で作成した会議の構造のモデル・抽出する情報がともに妥当なものであると判断できる．

また，事例によってそうでない結果が得られた場合については，その事例の特質を考慮して考察を行う．

3.3.2　分析結果

まず，各事例に対して選定した話題及び各話題のキー語は，付録 II.1の表 II.1 ~ II.3(p.122 ~ p.124) の通りである．なお，各話題と仕様書との対応関係は，付録 II.3 ~ II.5(p.128 ~ p.141) の通りである．

さらに，隣接回数の計算および影響のある話題の対のリスト作成は，付録 II.2の表 II.4 ~ II.6(p.125 ~ p.127) のようになった．

そして，隣接回数の計算の結果と影響のある話題の対のリストとが一致する割合の調査結果は，表 3.1 ~ 3.3のようになった．

例えば，表 3.2の事例 2 では，全話題の対 231 のうち，1 回以上，包含型隣接のある話題の対が A= 14 対あり，そのうち第 3 者が決めた影響のある話題の対は B= 12 対である．すなわち，包含型隣接のある話題の対のうち，A−B=14−12=2 対の話題の対は実は影響がなかったということである．したがって，包含型隣接のある話題の対が確かに影響があるかどうかの影響率は，$B \div A = 12 \div 14 \simeq 85.7\%$である．また，全ての影響のある話題の対 C= 153 のうち，包含型隣接により，12 の話題の対が得られることから，獲得率は，$B \div C = 12 \div 153 \simeq 7.8\%$となる．

表 3.1: 事例 1 の分析結果

	全話題の対の中で該当する数 (A)	影響のある話題の対の中で該当する数 (B)	影響率 (%) (B ÷ A)	獲得率 (%) (B ÷ C)
総数	231	C=70 (影響のある話題の対の総数)		
包含型隣接				
隣接回数 2 回以上	1	1	100.0	1.4
1 回以上	5	5	100.0	7.1
直接型隣接				
隣接回数 4 回以上	1	1	100.0	1.4
3 回以上	3	2	66.7	2.9
2 回以上	9	8	88.9	11.4
1 回以上 (可到達パス長 1 以下)	30	21	70.0	30.0
間接型隣接				
可到達パス長 2 以下	73	39	55.7	55.7
3 以下	112	51	45.5	72.9
4 以下	145	60	41.4	85.7
5 以下	165	63	38.2	90.0
6 以下	171	64	37.4	91.4
7 以下	172	64	37.2	91.4

表 3.2: 事例 2 の分析結果

	全話題の対の中で該当する数 (A)	影響のある話題の対の中で該当する数 (B)	影響率 (%) (B ÷ A)	獲得率 (%) (B ÷ C)
総数	231	C=153 (影響のある話題の対の総数)		
包含型隣接				
隣接回数 2 回以上	2	2	100.0	1.3
1 回以上	14	12	85.7	7.8
直接型隣接				
隣接回数 6 回以上	3	2	66.7	1.3
5 回以上	9	8	88.9	5.2
4 回以上	14	13	92.6	8.5
3 回以上	27	24	88.9	15.7
2 回以上	45	40	88.9	26.1
1 回以上 (可到達パス長 1 以下)	87	78	89.7	51.0
間接型隣接				
可到達パス長 2 以下	215	143	66.5	93.5
3 以下	231	153	66.2	100.0

表 3.3: 事例 3 の分析結果

	全話題の対の中で該当する数 (A)	影響のある話題の対の中で該当する数 (B)	影響率 (%) (B ÷ A)	獲得率 (%) (B ÷ C)
総数	171	C=71 (影響のある話題の対の総数)		
包含型隣接				
隣接回数 6 回以上	1	1	100.0	1.4
5 回以上	3	3	100.0	4.2
4 回以上	6	6	100.0	8.5
3 回以上	10	8	80.0	11.3
2 回以上	16	13	81.3	18.3
1 回以上	32	27	84.4	38.0
直接型隣接				
隣接回数 15 回以上	1	1	100.0	1.4
13 回以上	2	2	100.0	2.8
12 回以上	3	3	100.0	4.2
10 回以上	4	4	100.0	5.6
9 回以上	6	6	100.0	8.5
8 回以上	9	8	88.9	11.3
7 回以上	12	10	83.3	14.1
6 回以上	14	12	85.7	16.9
5 回以上	15	13	86.7	18.3
4 回以上	21	18	85.7	25.3
3 回以上	26	22	84.6	31.0
2 回以上	38	29	76.3	40.8
1 回以上 (可到達パス長 1 以下)	55	40	72.7	56.3
間接型隣接				
可到達パス長 2 以下	144	67	46.5	94.4
3 以下	171	71	41.5	100.0

3.3.3　分析結果の考察

各隣接の型ごとの分析結果の考察は，以下の通りである．

- 包含型隣接に関する考察

  包含型隣接のある話題の対は，事例によって若干のバラツキがあるが，一般に他の型に比べて影響率が高い．したがって，確実に影響のある話題の対を利用したい場合には，包含型隣接のある話題の対を用いる方が良い．

  一方，獲得率が低いため，得られる情報が非常に少ない．

- 直接型隣接に関する考察

  直接型隣接のある話題の対は，隣接回数が少なくなるにつれて影響率は下がるが，それでも，70% ~ 90%程度あり，充分実用に耐える．また，隣接回数 1 回以上の話題の対による獲得率は，事例 1 を除けば，ほぼ 50%と比較的高い．

- 間接型隣接に関する考察

  間接型隣接のある話題の対は，獲得率は高いが，影響率が低く，ほとんど実用的に利用することはできない．

したがって，本節の分析の確認項目の結果はそれぞれ以下のようになった．

- 話題の時間的順序は，仕様記述にとって意味のある情報なのか ?

  直接型隣接で考えると，70%以上意味のある情報であり，話題の時間的順序というモデルは妥当である．

- 2 つの話題間の直接型隣接のみを抽出すれば良いか ?

  直接型隣接のみが，影響率・獲得率ともに適切な実用になる値であり，直接型隣接のみを抽出するのが妥当である．

よって，3.1節で作成した会議の構造のモデル・抽出する情報はともに妥当なものである．

なお 3 つの事例とも，会議の進行に関して特に制限を加えておらず，議長などもおいていないため，議論の発散傾向が一部で見られた．特に，事例 1 の直接型隣接のある話題の対による，影響のある話題の対の獲得率が 30.9%と，事例 2 の 51.0%，事例 3 の 56.3%と比べてかなり低いのは，事例 1 の会議の議論の進行はかなり発散していており，話題の変遷の中には本質的に関連のないものも含まれていたためと考えられる．議論の進行を適切に制御することにより，影響率や獲得率は高くなると考えられる．

また，本分析の結果は，発話履歴から直接型隣接のある話題の対のリストを作ることで，影響を及ぼす可能性のある話題の対のリストを得ることができるとも解釈できる．この結果は，ハイパー議事録システム [79, 78, 80] に実装され，ある事項を修正・削除した場合に，チェックすべき事項をリストアップするために使われている．このようなチェックリストを利用しながら議論することにより，仕様書内の矛盾の発生・一貫性の欠如の防止が可能になる．

3.4 話題の隣接関係と仕様書の事項間の構造に関する分析

本節では，3.2節で作成した仕様書の構造のモデル・抽出する情報が有効活用可能であることを確認するために，話題の隣接関係と仕様書の事項間の構造に関する分析を行う[6]．

3.3節で，要求仕様作成会議中で隣接して話された話題間には，相互に影響を及ぼしあうという意味があることが示された．人間のごく自然な思考過程や話題間の関連性を取り入れた，理解しやすい仕様書を作成するには，これらの話題に対応する事項を仕様書の構造上で関連の深い位置におくと良いと考えられる．すなわち，3.2節で選定した抽出情報を利用して，仕様書を作成することが考えられる．しかし，実際の要求仕様作成会議の結果作成された仕様書が，既にそのような構造を持っているとすれば，そのような方法は有効ではなく，3.2節で選定した抽出情報は，有効活用可能な情報ではない．

したがって，要求仕様作成会議中で隣接して話された話題に対応する事項が，仕様書の構造中では関連のないところに記述されていることが一般的には多いことを確認する分析を行い，3.2節で作成した仕様書の構造のモデル・選定した抽出情報が有効活用可能なものであることを確認する．

3.4.1 分析作業手順

1. 仕様書の分析 (3.3.1節の作業と同じ)

   話題の隣接関係と仕様書の事項間の構造に関する分析を行う関係上，話題と事項を対応づけなければならない．そこで，ここでは，3.3.1節の作業同様，話題の切り出しは，仕様書を基にして行う．すなわち，仕様書の章構成などを基に事項を切りだし，それらの事項に対応して話題を選定する．

2. 発話履歴の分析 (3.3.1節の作業と同じ)

   各話題ごとに，仕様書の対応部分からキー語を定める．キー語を基に，発話履歴を会話帯に切り分ける．また，仕様書外事項が発話履歴中に存在すれば，対応する話題も採用する．

   ただし，除外事項はこのあとの作業の対象としない．

3. 隣接回数の計算

   各話題間の包含型隣接・直接型隣接を調べる．

   3.3節の結果を踏まえ，3.3.1節の作業とは異なり，間接型隣接は計算の対象としない．

4. 仕様書の事項の構造の作成

   話題の選定で切り出した事項を仕様書の章構成を基に，木構造にする．

   なお，仕様書外事項は，分析者が内容的に適切であると思われるところに追加する．

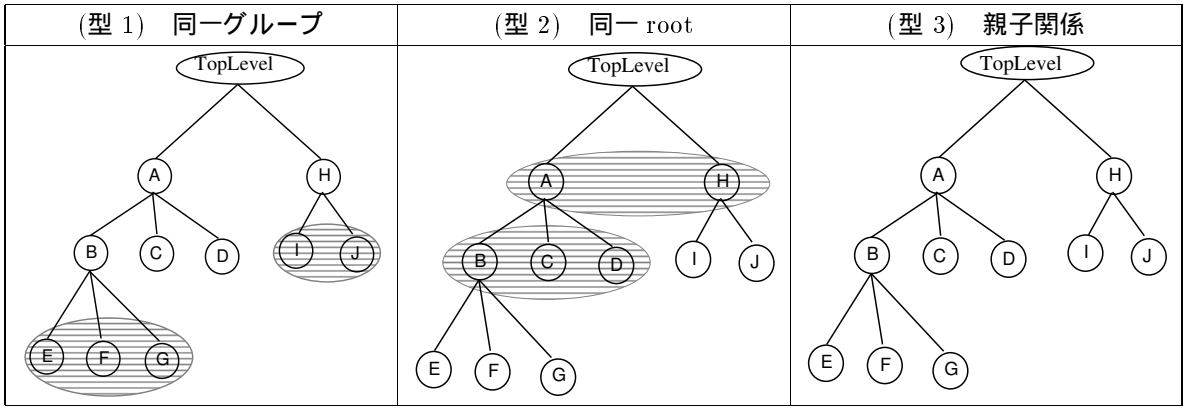
5. 仕様書の木構造中で関連の深い事項間の構造の抽出

   仕様書の木構造の中で，一般に関連が深いと考えられる事項間の構造を抽出する．3.2節の図 3.9の同レベルは，ここでは，図 3.10のように細かくさらに 2 種類に分類し，計 3 種類の構造を抽出し，このあとの分析を行う．

6. 各事例の仕様書中の関連の深い事項間の構造の調査

   「4. 仕様書の事項の構造の作成」の結果と「5. 仕様書の木構造中で関連の深い事項間の構造の抽出」の結果を擦り合わせて，各事例ごとに，仕様書中の関連の深い事項間の構造がいくつあるか調べる．

[6] 本節は [96] の 4 節を基にしているが，その後の分析により，一部数値などが異なる場合がある．



(型 1) 同一グループ　木構造中の末端の葉の部分に相当する構造である．
(型 2) 同一 root　同じ root の直下にあり，かつ，末端の葉ではない構造である．
(型 3) 親子関係　文字通り，親子関係にある構造である．

図 3.10: 事項間の関連性が深い構造

7. 隣接回数の計算の結果と仕様書中の関連の深い構造調査の結果の一致する割合の調査

　包含型隣接・直接型隣接ごとに調べる．3.3節の分析結果を踏まえ，間接型隣接は扱わず，隣接回数ごとの区別も行わない．

8. 分析結果の判断・考察

　包含型隣接・直接型隣接ともに，図 3.10のいずれの型にも属さない事項対が多ければ，従来の仕様書では，時間的に隣接して取り上げられた話題は，仕様書中ではあまり近い位置には書かれていないことになる．したがって，その場合には，3.2節で作成した仕様書の構造のモデル・選定した抽出する情報は有効活用可能なものであると言える．

　また，事例ごとに差異が出れば，その事例の特質を考慮して考察を行う．

3.4.2　分析結果

まず，各事例に対して選定した話題及び各話題のキー語は，3.3.2節の結果同様，付録 II.1の表 II.1 ~ II.3(p.122 ~ p.124) の通りである．なお，各話題と仕様書との対応関係は，付録 II.3 ~ II.5(p.128 ~ p.141) の通りである．また，隣接回数の計算結果は，付録 II.2の表 II.4 ~ II.6(p.125 ~ p.127) の通りである．

さらに，仕様書の事項の構造の作成の結果は，それぞれ，付録 III.1の図 III.1 ~ III.3(p.143 ~ p.144) の通りである．

そして，隣接回数の計算の結果と各事例の仕様書中の関連の深い事項間の構造の調査の結果の一致する割合の調査の結果は，表 3.4 ~ 3.6のようになった．

例えば，表 3.4の事例 1 では，仕様書の構造全体のうち型 1 に該当する事項対が 72 対あり，包含型隣接のある事項対 B=5 のうちの A=1 対，直接型隣接のある事項対 D=30 のうちの C=11 対が型 1 に該当する．したがって，包含型隣接のある事項対の型 1 への該当率は A ÷ B=1 ÷ 5=20.0%，直接型隣接のある事項対の型 1 への該当率は C ÷ D=11 ÷ 30=36.7%である．

表 3.4: 事例 1 の分析結果

	仕様書	包含型隣接		直接型隣接	
型	該当する事項対の数	該当する事項対の数 (A)	該当率 (%) (A ÷ B)	該当する事項対の数 (C)	該当率 (%) (C ÷ D)
1	72	1	20.0	11	36.7
2	6	1	20.0	4	13.3
3	15	1	20.0	1	3.3
他	138	2	40.0	14	46.7
計	231	B=5		D=30	

表 3.5: 事例 2 の分析結果

	仕様書	包含型隣接		直接型隣接	
型	該当する事項対の数	該当する事項対の数 (A)	該当率 (%) (A ÷ B)	該当する事項対の数 (C)	該当率 (%) (C ÷ D)
1	4	0	0.0	2	2.3
2	72	3	21.4	34	39.1
3	1	0	0.0	1	1.1
他	154	11	78.6	50	57.5
計	231	B=14		D=87	

表 3.6: 事例 3 の分析結果

	仕様書	包含型隣接		直接型隣接	
型	該当する事項対の数	該当する事項対の数 (A)	該当率 (%) (A ÷ B)	該当する事項対の数 (C)	該当率 (%) (C ÷ D)
1	1	1	3.1	1	1.8
2	25	1	3.1	4	7.3
3	13	6	18.8	7	12.7
他	132	24	75.0	43	78.2
計	171	B=32		D=55	

3.4.3　分析結果の考察

事例 1 を除けば，型 1 ~ 3 以外に該当する割合が 57.5 ~ 78.6%と，隣接のある事項対と図 3.10のような構造とは一致しない割合が非常に高い．また，3.2節の図 3.9の同レベルは，図 3.10のように，さらに細かく同一グループと同一レベルとに分けて分析を行ったが特に傾向は見られなかった．

したがって，発話履歴から得られる隣接のある事項対が，仕様書の構造上では特に関連のないところに多くおかれていることが示され，3.2節で作成した仕様書の構造のモデル・選定した抽出情報は，有効活用可能なものであることが確認された．

つまり，時間的に隣接して話される話題，すなわち，発話履歴から得られる直接型隣接のある事項対を仕様書中で図 3.9のような事項間の関連性の深い位置に置くようにすることで，従来の仕様書とは異なるものを作成できることが示されたことになる．この「発話履歴から得られる直接型隣接のある事項対を仕様書中で図 3.9のような事項間の関連性の深い位置に置く」という基本方針に基づいて，このあとの第 4章および第 5章で，会議の構造 (発話履歴) と仕様書の構造とを対応づける方法論の作成を行う．

ところで，分析結果の中で，事例 1 の型 1 ~ 3 以外に該当する割合はやや低いが，総数が包含型隣接で A=5，直接型隣接で C=30 とやや少ないこと，また，3.3.3節でも述べたように，事例 1 の会議の議論の進行はかなり発散していており，話題の変遷の中には本質的に関連のないものも含まれていたためと考えられることから『隣接のある事項対と図 3.10のような構造とは一致しない割合が非常に高い」という分析結果を否定するものとはならないと考えられる．また同時に，上で述べた基本方針による方法論の効果を否定するものにもならないと考えられる．