

## 電子会議システム VIEW Conf における環境変更に対する制約

7R-1

朴炳萬 李尚薫 上林弥彦  
京都大学大学院工学研究科

## 1 はじめに

協同作業の一貫として一般にグループや組織において意思決定を行なう場合、会議の形態を取ることが多い。会議は利用者間通信の基本型であるが、状況によって種々の形態がある。ここでは、会議に対する環境を定義することによって会議の性質を制御する方式を提案する。この場合にある環境から別の環境に自由に移れる訳ではないので、その制約について検討した。

## 2 会議システムの環境要素

会議の形態を決定する環境の要素としては、会議の参加、参加者の発言、会議参加者が多いことによる会議空間の分割・統合などが考えられる。以下のような会議の環境要素をまとめる。

- i) 会議の参加制御：会議参加者を会議環境に基づき選別する。
- ii) 会議の発言権制御：発言権を会議環境によって制御する事により、議題から外れることを避ける。
- iii) 会議の空間制御：会議空間を会議環境に基づいて柔軟に分割/統合する。

会議環境に基づき参加者を選別することにより、議題に最適な参加者を会議に参加させ、参加した参加者は、議題に適した発言に誘導できるように発言権を会議環境によって制御する。また、一つの会議空間の参加者が多過ぎる場合は会議の進行が困難になるので、会議空間を会議環境に基づいて柔軟に分割/統合することによって円滑に会議を進行させることができる。

## 3 会議のレベルと参加者のレベル

コンピュータを利用する会議では、通常、グループ内でグループ外に公開したくない情報が存在する。従って、コンピュータを利用して共同作業を支援する場合に、情報共有を行ないつつグループのセキュリティを実現することが必要となる。会議室を公開することによって、他の利用者のグループに属するメンバは、その利用者のグループの情報にアクセスすることができる。会議室という形態をとることにより、セキュリティを考慮した会議の実現が可能になる。会議室は、他の利用者への公開度によって次の四つの形態に分けられる。

**Open 会議：**すべての利用者は自由に会議に参加でき、公開されている会議。

**Restricted 会議：**議長の許可によってグループ外から会議に参加でき、グループ外に公開されている会議。

**Closed 会議：**定められたグループ内ユーザにだけ会議に参加でき、グループ外のユーザは議長の許可によって会議の見学者になる会議。

**Secret 会議：**グループ内の特定ユーザだけ会議に参加でき、会議の存在自体が秘密である会議。

ここで、会議の利用者を定義することにより会議への参加条件が計算できる。このモデルは会議の議題に関係のある参加者を選別して会議に参加させることで目標に近付けることができる。参加については次のようなレベルがある。

議長として参加

会議参加者として参加

オブザーバとして参加

Open 会議ではオブザーバ参加は自由であるが、Restricted 会議以下では議長の許可を要する。また参加者のレベルの変更として以下の場合がある。

議長の交代

会議参加者やオブザーバの辞退

オブザーバが会議参加者になる

会議参加者がオブザーバになる

## 4 会議の発言権

会議の各参加者は、会議で発言する場合その議題に適した発言のみができる必要がある。この場合に発言権を与えることにより問題の解決が望まれると思われる。発言権としては以下のようなものが考えられる。

- Free: 自由意志による発言。
- Token: 順番に発言権が回る発言。
- Order: 参加者の要求による発言。
- Point: 議長の指摘による発言。

例え、議題から外れた話題に流れる時、議長により発言権を制御して議題に適する話題を導出できる。

## 5 会議空間の分割・統合

日常行なっている会議では、会議に多数参加することにより会議室の規模が膨大になる可能性がある。その場合、会議を分割して会議を行なう必要が生じる。また分割した会議を統合する機能も必要になる。

会議分割の手順は、以下のように行なわれる。

- i) 会議参加者の規模をチェック (会議参加のみ)
- ii) 参加者を各分野別に把握
- iii) データベースを参照して会議を分割
- iv) 分割された会議は一つの会議空間として存在

分割は、グループ別、部署別など様々な階層別に分け得

る。会議の進行が困難な場合を考慮して会議空間を分割することにより進行の効率化を上げることができる。会議の統合は、意思決定の使用目的により幾つかの種類に分けられる。

現実の会議室では、参加者の人数制限、利用時間の制限等室の利用上から出る制約もあり、これも分散会議の制約条件としては入れ得る。

### 6 会議環境での制約

会議環境は以上に述べた要素の組合せで定義される。この環境は条件によって動的に変化するものであるが、変化する方向や、各条件の間には制約がある。いくつかの制約についてまとめてみる。

#### 会議のレベルの変更

Open → Restricted → Closed → Secret のように会議の議論が深まるにつれ参加者が制限されるものと、あらかじめ特定の人々が議論して大体の方向を決めてから参加者を増やす逆方向の変化がある。レベルは一度に一段階しか変化しないという制限を設定する。

#### 参加者のレベルの変更

オブザーバ ↔ 参加者 ↔ 議長の間も一度には一段階しか変化しないものとする。議長は退出できない。オブザーバは自由に退出できる。

#### 発言権の設定

各発言権の特徴としては、以下のようになる。

- Free(F): 全人の十分な意見の交換が行なわれる反面、時間の制約が必要。
- Token(T): 参加者全人に公平に意志権を与える反面、組織の活動が活発な時に最適な意志を求める場合は不利。
- Order(O): 組織内の発言者達の意見交換の形態が積極的な場合に有利であるが、十分な意見の交換が行なわれにくい面がある。
- Point(P): 組織内の発言者達の意見交換の形態意志交換が消極的な時と参加者の情報を多く持っている時に最適な意志の進行が望まれるが、十分な意見の交換が行なわれにくい短所がある。

以上は、会議に時間制約がある、参加者が積極的である、参加者が分かっているといった条件によって決定される。

時間制約: DEFINED → {O,P}、UNDEFINED → {F,T}

組織: 積極 → {F,O}、消極 → {T,P}、UNKNOWN → {F,T,O,P}

参加者: KNOWN → {O,P}、UNKNOWN → {F,T}

発言権制御方式の変化の方向をまとめたのが図1である。但し会議時間がなくなってきた時に、| は or であり、→ は発言権の移動を表している。例えば、F|T → O|P の場合 F 又は T の発言権から時間制約が厳しくなるに従っ

TimeLimit

Org- anization \ User	Known	Unknown
Active	O	F → O
Passive	P	T → P
Unknown	F T → O P	F T → O P

Non-TimeLimit

Org- anization \ User	Known	Unknown
Active	F → O	F T → O
Passive	T → P	F T → P
Unknown	F T → O P	F T → O P

図 1: 環境条件化の発言権関係

て O 又は P の発言権に動的な変化をするということである。

### 7 おわりに

本稿は、会議を環境制約として制御する方法についてまとめ、その場合の環境変更条件について検討した。

#### 謝辞

本研究について御討論頂いた上林研究室の皆様へ感謝致します。

#### 参考文献

- [1] Y. Kambayashi, et al, Management of related objects in distributes shared hyper-media VIEW Media, Technical Report of IPSJ Groupware, Nov 1994(in Japanese).
- [2] S. H. Lee and Y. Kambayashi, Functions of VIEW Conf to Support Dynamic Features of Meetings, In Proceedings of 6th International Conference on Database and Expert System Applications(DEXA'95), London, September 4-9, 1995, pp.554-563.
- [3] 朴炳萬、李尚薫、上林弥彦: 総合会議支援システム VIEW Conf における各種会議レベルの実現、第52回情報処理学会全国大会論文集、3x-1、1996.