

「単純な関係」による 「認知空間」の構成と仮説

加古 鎮治

1999年 7 月

空間 $(M, \sim)$ の定義

空間 M において、 M の要素 x 、 y とするとき

$$) \quad x \sim x$$

$$) \quad x \sim y \qquad y \sim x$$

部分領域 $R(M, S)$ の定義

空間 $(M, \sim)$ の部分領域 S について

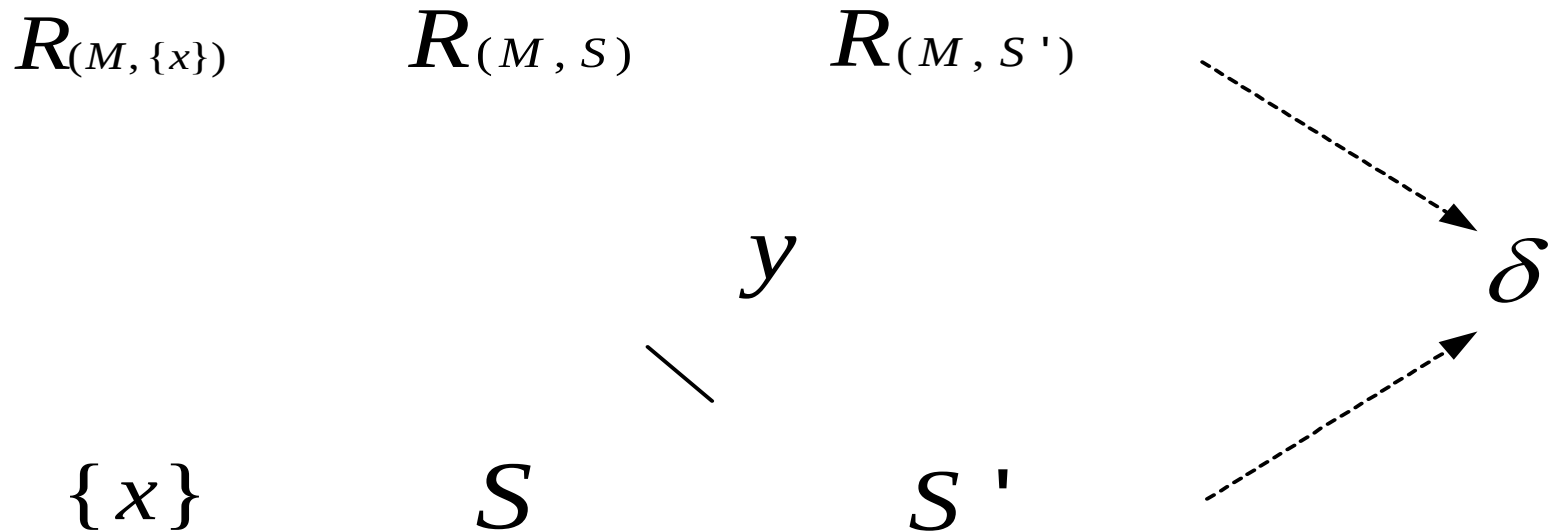
$$x, y \in S \cap M \implies x \sim y$$

が成立するとき

$$R(M, S) \equiv \{ z \mid \exists x \in S, z \sim x, z \in M \}$$

と定義する。

基本領域 δ への収束列



ただし, $S' = S \cup \{y\}$

実在 x の基本領域 δ による表現

基本領域 δ の集まりを D とする。

$$\varphi(x) = \{\delta \mid x \in \delta \in D\} \quad \text{とするとき}$$

$$\varphi(x) \cap \varphi(y) \neq \emptyset \iff x \sim y \quad (x, y \in M)$$

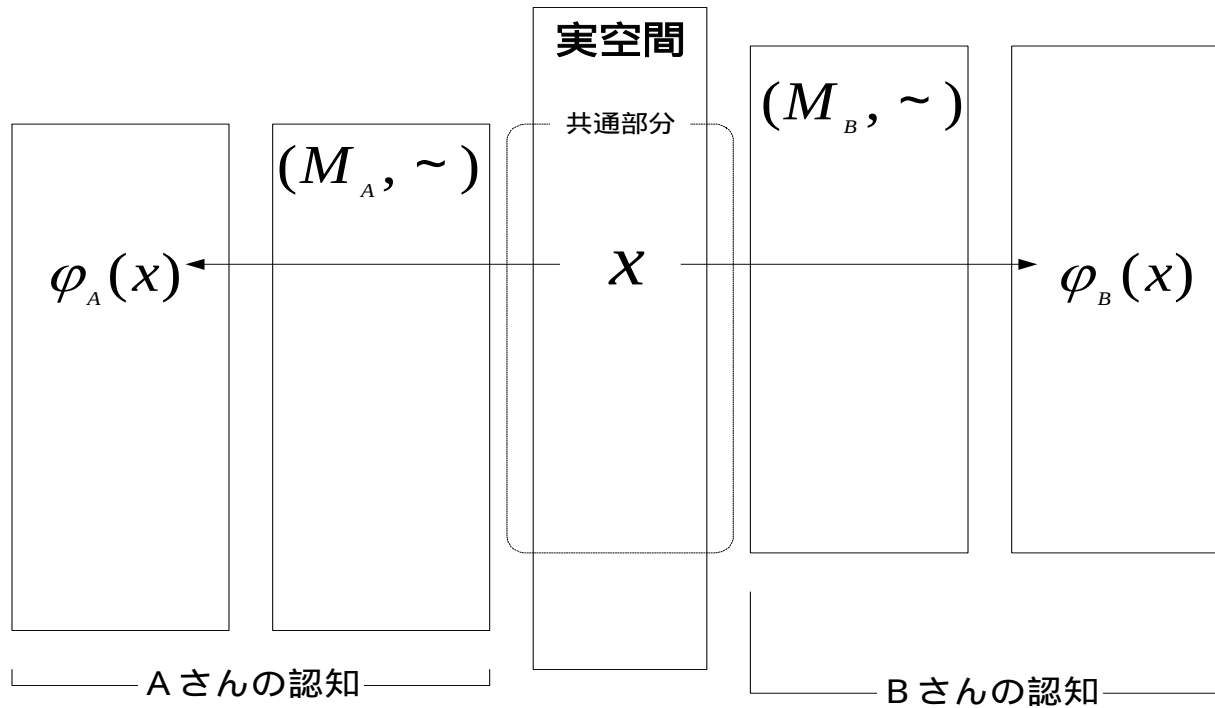
$\varphi(p_x) = \varphi(x)$ となる M の特別に選択された要素 p_x を
プロトタイプと呼ぶことにする。

実空間と認知の関係

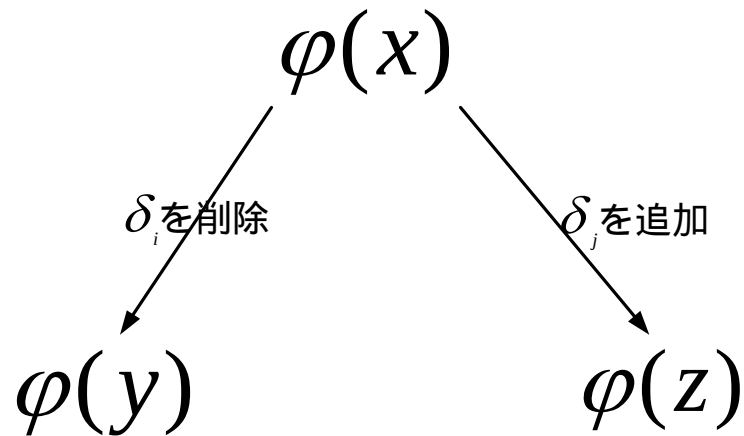
$x \in M$	実空間
$(M, \sim)$	心象空間, 主観的空間, 認知(認識)空間
$\delta \in D$	基本領域(?)
$\varphi(x)$	φ はルールの表現(?)
p_x	プロトタイプ

「関心」による「認知」の差

$$\varphi_A(x) \stackrel{?}{=} \varphi_B(x)$$



創造 / 存在予測の可能性



$\varphi(y)$, $\varphi(z)$ に対応する y, z が存在しない可能性がある

創造 / 存在予測の可能性

$(M, \sim)$

	x_1	x_2	x_3	x_4
x_1	$\sim$	$\sim$		$\sim$
x_2	$\sim$	$\sim$	$\sim$	
x_3		$\sim$	$\sim$	$\sim$
x_4	$\sim$		$\sim$	$\sim$

$\delta \in D$

$$\delta_1 = \{x_1, x_2\}$$

$$\delta_2 = \{x_1, x_4\}$$

$$\delta_3 = \{x_2, x_3\}$$

$$\delta_4 = \{x_3, x_4\}$$

$\varphi(x)$

$$\varphi(x_1) = \{\delta_1, \delta_2\}$$

$$\varphi(x_2) = \{\delta_1, \delta_3\}$$

$$\varphi(x_3) = \{\delta_3, \delta_4\}$$

$$\varphi(x_4) = \{\delta_2, \delta_4\}$$

$\varphi(y) = \{\delta_1\}, \varphi(z) = \{\delta_1, \delta_2, \delta_3\}$ は

$(M, \sim)$ における創造 / 存在予測である。

冗長な基本領域 δ

$(M, \sim)$

	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6
x_1	$\sim$	$\sim$	$\sim$	$\sim$	$\sim$	
x_2	$\sim$	$\sim$	$\sim$		$\sim$	$\sim$
x_3	$\sim$	$\sim$	$\sim$	$\sim$		$\sim$
x_4	$\sim$		$\sim$	$\sim$		
x_5	$\sim$	$\sim$			$\sim$	
x_6		$\sim$	$\sim$			$\sim$

$\delta \in D$

$$\delta_1 = \{x_1, x_2, x_3\}$$

$$\delta_2 = \{x_1, x_2, x_5\}$$

$$\delta_3 = \{x_1, x_3, x_4\}$$

$$\delta_4 = \{x_2, x_3, x_6\}$$

$\varphi(x)$

$$\varphi(x_1) = \{\delta_1, \delta_2, \delta_3\}$$

$$\varphi(x_2) = \{\delta_1, \delta_2, \delta_4\}$$

$$\varphi(x_3) = \{\delta_1, \delta_3, \delta_4\}$$

$$\varphi(x_4) = \{\delta_3\}$$

$$\varphi(x_5) = \{\delta_2\}$$

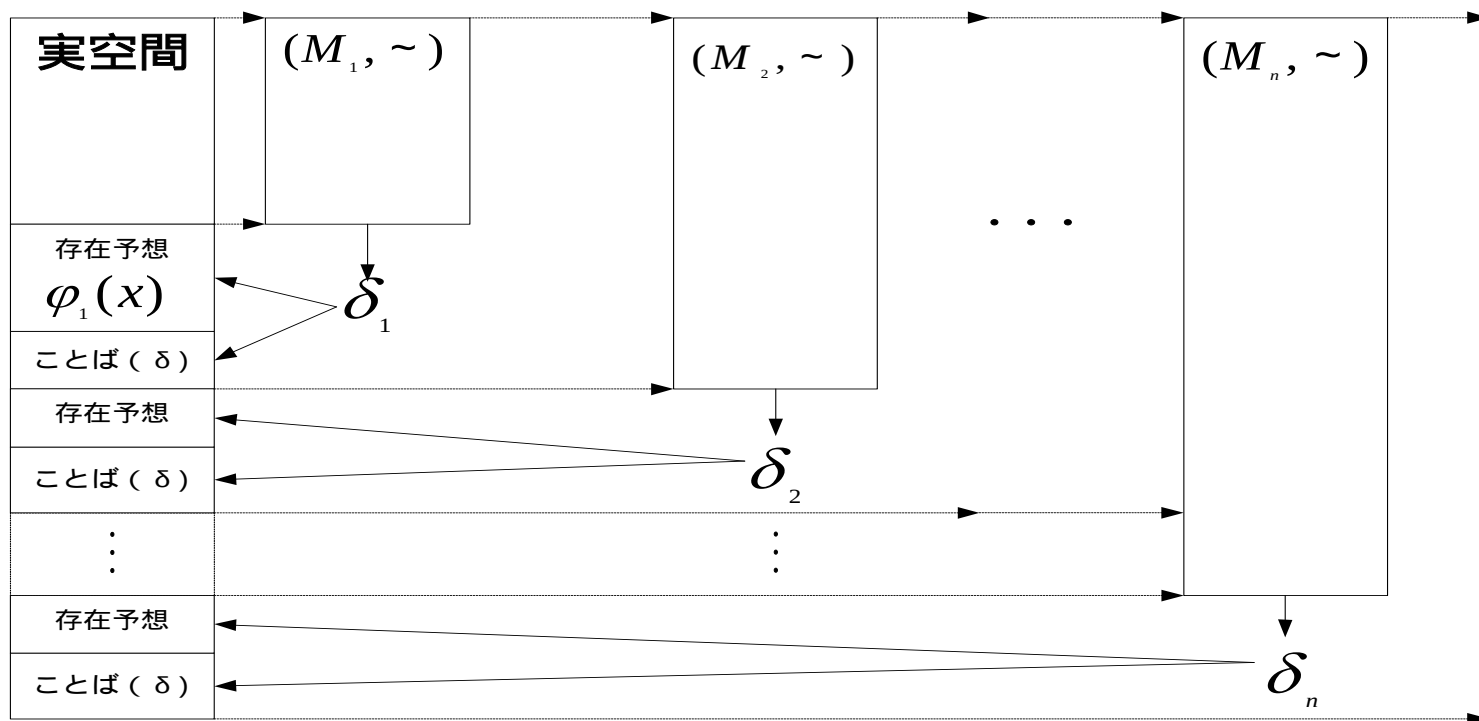
$$\varphi(x_6) = \{\delta_4\}$$

δ_1 は冗長であり無視しても関係は保持される。

$$(\varphi(x) - \{\delta_1\}) \cap (\varphi(y) - \{\delta_1\}) \neq \emptyset \quad \Leftrightarrow \quad x \sim y$$

基本領域の「ことば」化による認知空間の 無限スパイラル拡大

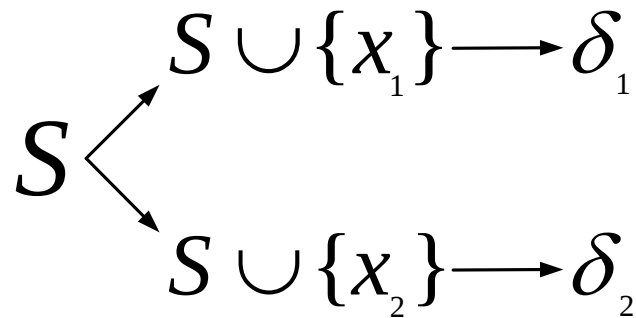
「基本領域」に「ことば」を対応させ「安心」を得ようとする



基本領域の「ことば」化による認知空間の
無限スパイラル拡大

- 人は、「架空の存在」に「ことば」を対応させ「安心」を得る。
- この「安心」を得るための「ことば」の付加がその人の認知世界に新たな関係を導入する。
- 認知世界の変化は、新たな「基本領域」をその人に「認知」させる。

「基本領域」の存在を伝達可能か

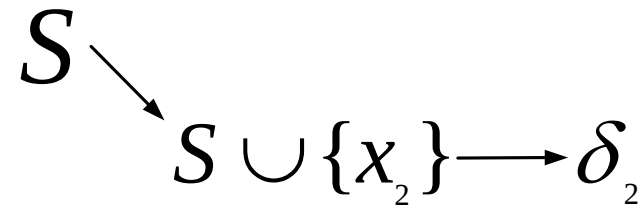


$$\forall x, y \in S \Rightarrow x \sim y$$

$$x_1, x_2 \in R(M, S)$$

$$x_1 \notin R(M, \{x_2\})$$

伝える側の認識

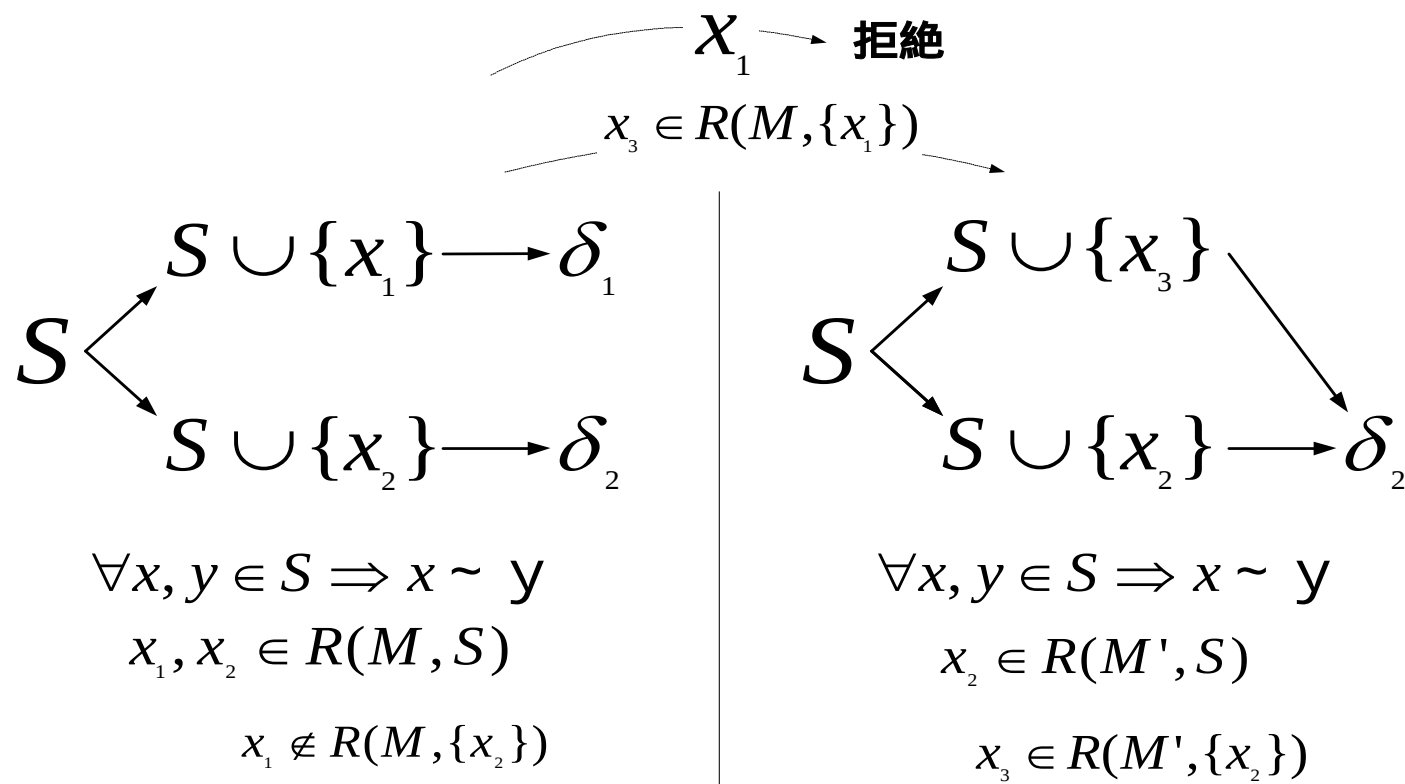


$$\forall x, y \in S \Rightarrow x \sim y$$

$$x_2 \in R(M', S)$$

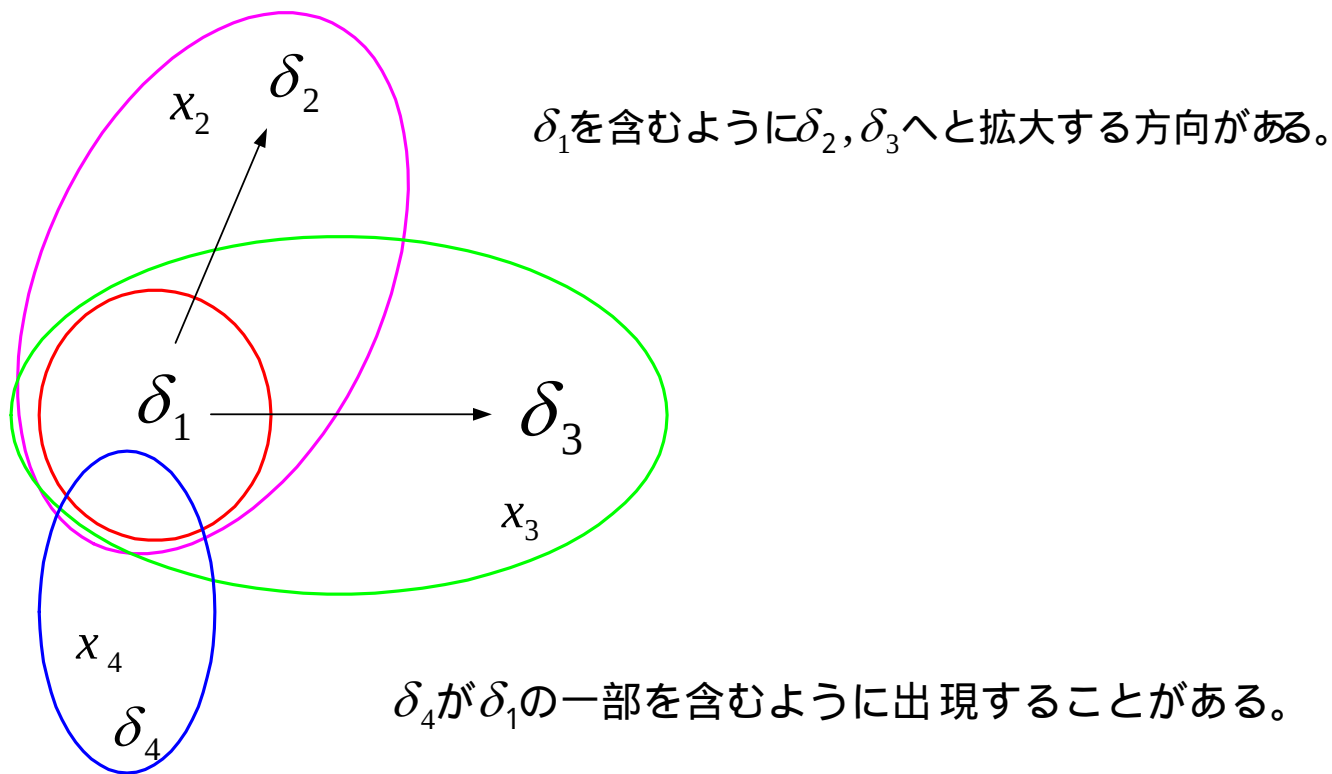
受け取る側の認識

「基本領域」の存在を伝達可能か

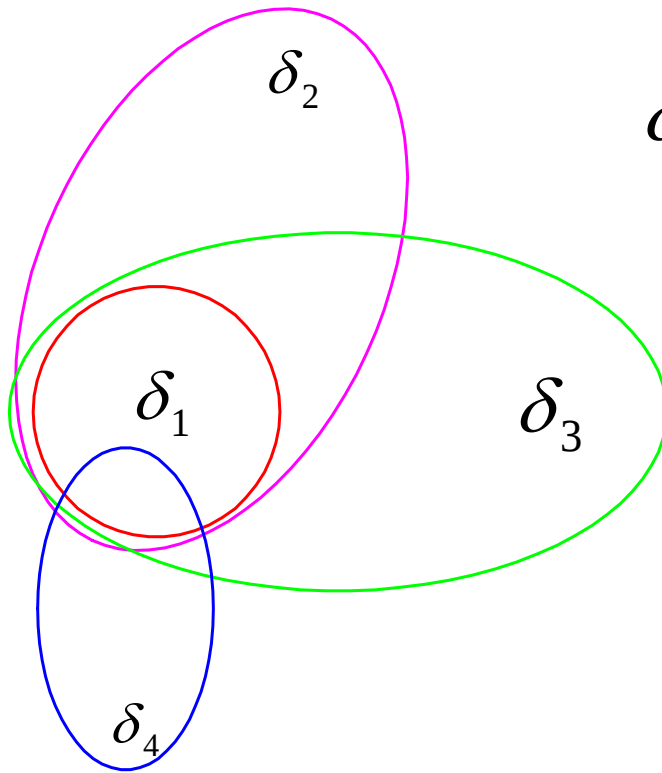


x_1 の存在を拒絶する人には δ_1 の存在は示すことができない。

基本領域 δ の拡大 (?)



基本領域 δ 間の関係



$$\delta_x \cap \delta_y \neq \phi$$

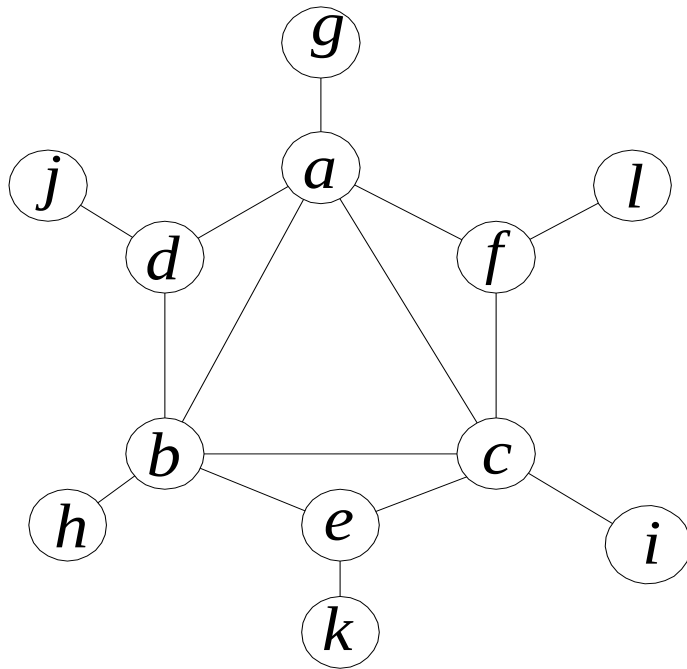
で基本領域間の関係を考えることができる

$$\{\delta_x\} \dashrightarrow \varphi(x)$$

となるとは限らない

基本領域 δ 間の関係

$(M, \sim)$



$\delta \in D$

$$\delta_1 = \{a, b, c\} \quad \delta_7 = \{c, i\}$$

$$\delta_2 = \{a, b, d\} \quad \delta_8 = \{d, j\}$$

$$\delta_3 = \{a, c, f\} \quad \delta_9 = \{e, k\}$$

$$\delta_4 = \{b, c, e\} \quad \delta_{10} = \{f, l\}$$

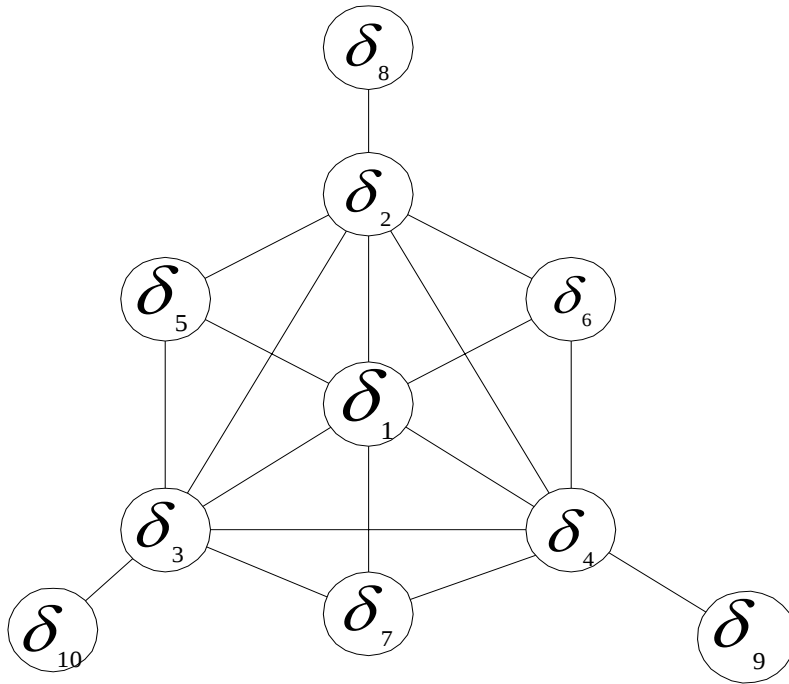
$$\delta_5 = \{a, g\}$$

$$\delta_6 = \{b, h\}$$

基本領域 δ 間の関係

$\delta \in D$

$\varepsilon \in E$



$$\varepsilon_1 = \{\delta_1, \delta_2, \delta_3, \delta_4\}$$

$$\varepsilon_2 = \{\delta_1, \delta_2, \delta_3, \delta_5\}$$

$$\varepsilon_3 = \{\delta_1, \delta_2, \delta_4, \delta_6\}$$

$$\varepsilon_4 = \{\delta_1, \delta_3, \delta_4, \delta_7\}$$

$$\varepsilon_5 = \{\delta_2, \delta_8\}$$

$$\varepsilon_6 = \{\delta_4, \delta_9\}$$

$$\varepsilon_7 = \{\delta_3, \delta_{10}\}$$

基本領域 δ 間の関係

$\varphi(x) \subset \varepsilon_1$ となる x が存在しない。

$\varphi(x)$

$$\varphi(a) = \{\delta_1, \delta_2, \delta_3, \delta_5\} \quad (= \varepsilon_2)$$

$$\varphi(g) = \{\delta_5\}$$

$$\varphi(b) = \{\delta_1, \delta_2, \delta_4, \delta_6\} \quad (= \varepsilon_3)$$

$$\varphi(h) = \{\delta_6\}$$

$$\varphi(c) = \{\delta_1, \delta_3, \delta_4, \delta_7\} \quad (= \varepsilon_4)$$

$$\varphi(i) = \{\delta_7\}$$

$$\varphi(d) = \{\delta_2, \delta_8\} \quad (= \varepsilon_5)$$

$$\varphi(j) = \{\delta_8\}$$

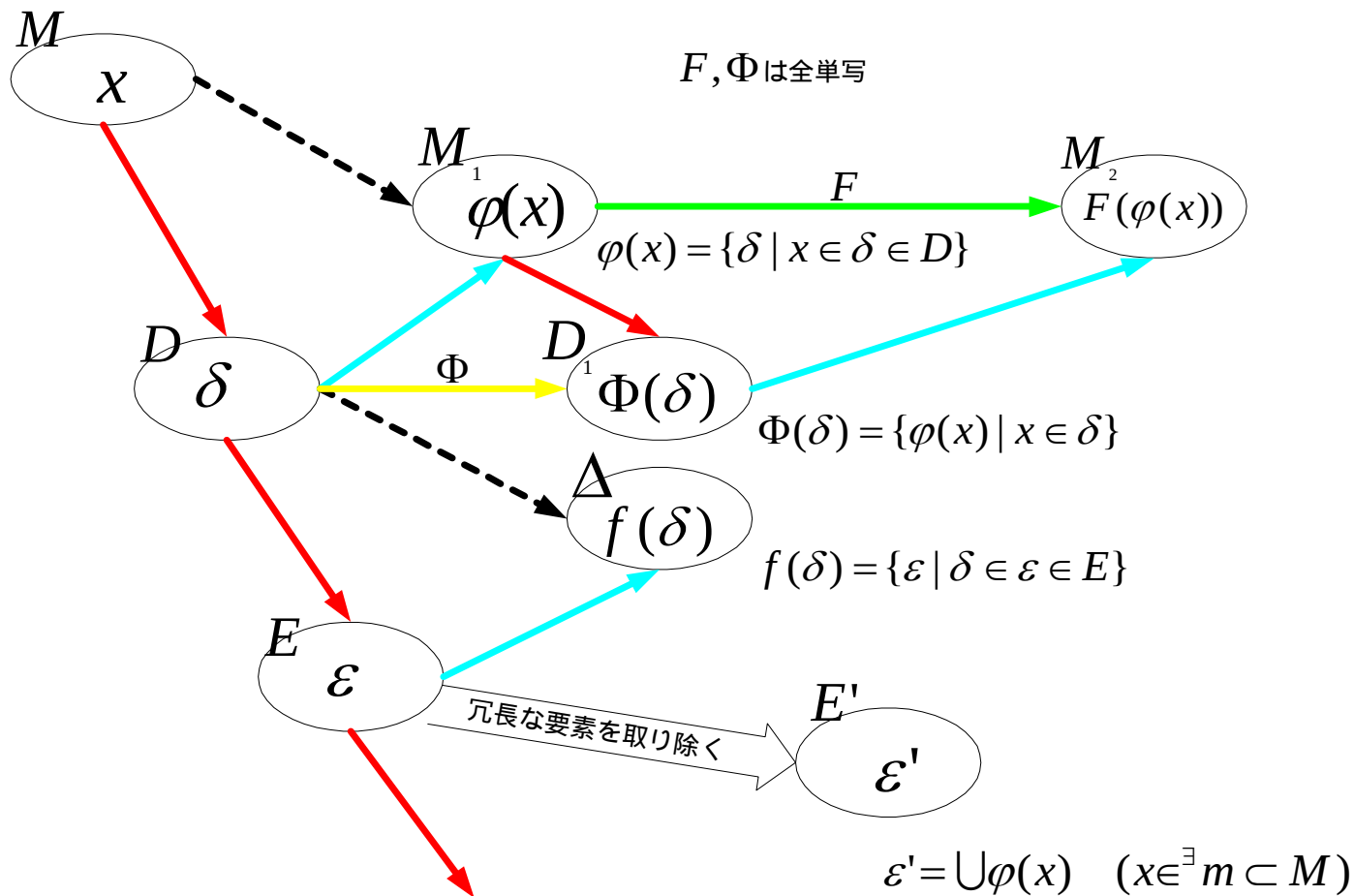
$$\varphi(e) = \{\delta_4, \delta_9\} \quad (= \varepsilon_6)$$

$$\varphi(k) = \{\delta_9\}$$

$$\varphi(f) = \{\delta_3, \delta_{10}\} \quad (= \varepsilon_7)$$

$$\varphi(l) = \{\delta_{10}\}$$

「単純な関係」の空間のMAP



おわりに

「単純な関係(反射的關係)」を設定した世界について簡単に紹介しました。

会話が成立する条件

「存在しないもの」を存在すると言う根拠

何時まで待っても理解できない理由

時間の経過による「世界観」の拡大

基本領域が分割する力を受ける理由

の説明ができたと考えています。

おわりに

実世界の関係は、「単純な関係」の複数の組合せ、「連鎖的關係(食物連鎖)」等、もっと複雑です。「関係a」と「関係b」の関係...等考えるとどんどん「関係」も広がっていきそうです。(その「関係」は無意味である場合が多い?)