

## 7. スコープ

### 7.1. QP のスコープ

- (1) a.  $x(x=\text{teacher})[y(y=\text{student})[x \text{ recommended } y]]$   
 b.  $y(y=\text{student})[x(x=\text{teacher})[x \text{ recommended } y]]$
- (2) a. There is some teacher  $x$  such that, for every student  $y$ ,  $x$  recommended  $y$ .  
 b. For every student  $y$ , there is some teacher  $x$  such that  $x$  recommended  $y$ .
- (3) 先生が 3 人  $\{A, B, C\}$  いて、学生が 5 人  $\{a, b, c, d, e\}$  いる場合：  
 例えば次の状況では(1a)は false, (1b)は true

$A \text{ recommended } a$		$C \text{ recommended } a$
$A \text{ recommended } b$		
	$B \text{ recommended } c$	
$A \text{ recommended } d$		$C \text{ recommended } d$
	$B \text{ recommended } e$	$C \text{ recommended } e$

(ちなみに、(1a)が true で(1b)が false という状況はありえない。)

- (4) Operator  $x(x=...) [ \dots x \dots ]$
- (5) a. が よりも広いスコープをとっている  
 >  
 b. が よりも広いスコープをとっている  
 >
- (6) a.  $x(x=\text{teacher})[y(y=\text{student})[x \text{ recommended } y]]$   
 b.  $y(y=\text{student})[x(x=\text{teacher})[x \text{ recommended } y]]$
- (7) a.  $x(x=\text{teacher})[y(y=\text{student})[x \text{ recommended } y]]$   
 b.  $y(y=\text{student})[x(x=\text{teacher})[x \text{ recommended } y]]$
- (8) a.  $x(x=\text{teacher})[y(y=\text{student})[x \text{ recommended } y]]$   
 b.  $y(y=\text{student})[x(x=\text{teacher})[x \text{ recommended } y]]$
- (9) a.  $3 \ x(x=\text{男の子})[2 \ y(y=\text{女の子})[x \text{ が } y \text{ を招待した}]]$   
 b.  $2 \ y(y=\text{女の子})[3 \ x(x=\text{男の子})[x \text{ が } y \text{ を招待した}]]$
- (10) a. **ほとんど**  $x(x=\text{男の子})[2 \ y(y=\text{女の子})[x \text{ が } y \text{ を招待した}]]$   
 b.  $2 \ y(y=\text{女の子})[\text{ほとんど } x(x=\text{男の子})[x \text{ が } y \text{ を招待した}]]$

- (11) a.  $3 \ x(x=\text{男の子})[\text{過半数 } y(y=\text{女の子})[x \text{ が } y \text{ を招待した}]]$   
 b. **過半数**  $y(y=\text{女の子})[3 \ x(x=\text{男の子})[x \text{ が } y \text{ を招待した}]]$
- (12) a.  $\&x(x \in \{\text{ジョン, ビル}\})[2 \ y(y=\text{女の子})[x \text{ が } y \text{ を招待した}]]$   
 b.  $2 \ y(y=\text{女の子})[\&x(x \in \{\text{ジョン, ビル}\})[x \text{ が } y \text{ を招待した}]]$
- (13) a. **OR**  $x(x \in \{\text{ジョン, ビル}\})[2 \ y(y=\text{女の子})[x \text{ が } y \text{ を招待した}]]$   
 b.  $2 \ y(y=\text{女の子})[\text{OR } x(x \in \{\text{ジョン, ビル}\})[x \text{ が } y \text{ を招待した}]]$
- (14) a. **ONLY**  $x(x=\text{ジョン})[y(y=\text{女の子})[x \text{ が } y \text{ を招待した}]]$   
 b.  $y(y=\text{女の子})[\text{ONLY } x(x=\text{ジョン})[x \text{ が } y \text{ を招待した}]]$
- (15) a. **EVEN**  $x(x=\text{ジョン})[y(y=\text{女の子})[x \text{ が } y \text{ を招待した}]]$   
 b.  $y(y=\text{女の子})[\text{EVEN } x(x=\text{ジョン})[x \text{ が } y \text{ を招待した}]]$
- (16) a. **ONLY**  $x(x=\text{ジョン})[\text{EVEN } y(y=\text{メアリ})[x \text{ が } y \text{ を招待した}]]$   
 b. **EVEN**  $y(y=\text{メアリ})[\text{ONLY } x(x=\text{ジョン})[x \text{ が } y \text{ を招待した}]]$
- (17) a.  $\&x(x \in \{\text{ジョン, ビル}\})[\text{ONLY } y(y=\text{メアリ})[x \text{ が } y \text{ を招待した}]]$   
 b. **ONLY**  $y(y=\text{メアリ})[\&x(x \in \{\text{ジョン, ビル}\})[x \text{ が } y \text{ を招待した}]]$

### 7.2. スコープのambiguity

- (18) Some teacher recommended every student.
- (1) a.  $x(x=\text{teacher})[y(y=\text{student})[x \text{ recommended } y]]$   
 b.  $y(y=\text{student})[x(x=\text{teacher})[x \text{ recommended } y]]$
- (19) 英語の先生がすべての学生を推薦した。
- (20) a.  $x(x=\text{英語の先生})[y(y=\text{学生})[x \text{ が } y \text{ を推薦した}]]$   
 b.  $y(y=\text{学生})[x(x=\text{英語の先生})[x \text{ が } y \text{ を推薦した}]]$
- (21) a. 3 人の男の子が 2 人の女の子を招待した。  
 b. ほとんどの男の子が 2 人の女の子を招待した。  
 c. 3 人の男の子が過半数の女の子を招待した。  
 d. ジョンとビルが 2 人の女の子を招待した。  
 e. ジョンかビルのいずれかが 2 人の女の子を招待した。  
 f. ジョンだけが女の子を招待した。  
 g. ジョンさえが女の子を招待した。  
 h. ジョンだけがメアリさえを招待した。  
 i. ジョンとビルがメアリだけを招待した。
- (22) すべての学生を英語の先生が推薦した。

- (23) a. 2人の女の子を3人の男の子が招待した。  
b. 2人の女の子をほとんどの男の子が招待した。  
c. 過半数の女の子を3人の男の子が招待した。  
d. 2人の女の子をジョンとビルが招待した。  
e. 2人の女の子をジョンかビルのいずれかが招待した。  
f. 女の子をジョンだけが招待した。  
g. 女の子をジョンさえが招待した。  
h. メアリさえをジョンだけが招待した。  
i. メアリだけをジョンとビルが招待した。

### 7.3. スコープと連動読み

- (24) a. ?\*そこの子会社がどの会社を連盟に推薦したのですか。  
b. ?\*そこの子会社がどの会社も連盟に推薦した。  
c. ?\*そこの子会社が大半の会社を連盟に推薦した。  
d. ?\*そこの子会社がトヨタさえを連盟に推薦した。
- (25) a. どの会社を そこの子会社が連盟に推薦したのですか。  
b. どの会社も そこの子会社が連盟に推薦した。  
c. 大半の会社を そこの子会社が連盟に推薦した。  
d. トヨタさえ そこの子会社が連盟に推薦した。

#### [宿題]

次の構文の A と C の部分に QP を使った例文を最低3つ作って

A の B が C を ~

A の QP が C の QP より広いスコープをとれるかどうか調べなさい。

(QP の選択によって結果が異なる可能性があるので、すべての結果が揃う必要はない。)