

# レポート解答

1.  $\exists x_i F(x_1, x_2, \dots, x_i, \dots, x_{n+1})$ ;  $n$ 引数命題関数.  
(厳密には $n=1$ のときは $\exists x_1 F(x_1)$ なる命題。)
2.  $\forall y (x < y)$ の $x$ と代入したい $y+1$ の $y$ は自由変数であるのに $\forall y (y+1 < y)$ の1番目の $y$ の出現(不等号の左辺)は2番目の $y$ の出現(不等号の右辺)と共に両記号で束縛されてしまう。正しくするには,  $\forall z (y+1 < z)$ とする。すなわち束縛変数 $y$ を他に用いない変数 $z$ で置き換え, その後 $x$ に $y+1$ を代入する。

3.

「もし大学生は勉強が嫌いであり, そしてもし私は大学生ならば, 私は勉強が嫌いである。」

$F(x)$  :  $x$  は大学生

$G(x)$  :  $x$  は勉強が嫌い

$m$  : 私

とおくことにより,

$$(\forall x(F(x) \supset G(x)) \wedge F(m)) \supset G(m)$$

と表すことができる。