## 1 substring\$ 命令の動作のチェック

まず、substring\*命令の動作のチェックをする。これは文字列から一部の文字列を抜き出す関数。アルファベットの場合は単純な動作であるが、和文文字の場合、一つの文字が何文字分として扱かわれるかが問題。

```
「あいうえおか」の最初の1文字 = 「あ」
「あいうえおか」の最初の2文字 = 「あ」
「あいうえおか」の最初の3文字 = 「あい」
「あいうえおか」の最初の4文字 = 「あい」
「あいうえおか」の最初の5文字=「あいう」
「あいうえおか」の最初の6文字 = 「あいう」
「あいうえおか」の最初の7文字 = 「あいうえ」
「あいうえおか」の最初の8文字 = 「あいうえ」
「あいうえおか」の最初の9文字 = 「あいうえお」
あいうえおか #1 #1 substring\$ = 「あ」
あいうえおか #1 #2 substring$ = 「あ」
あいうえおか #1 #3 substring\$ = \lceil あい \rfloor
あいうえおか #1 #4 substring$ = 「あい」
あいうえおか #1 #5 substring\$ = \lceil あいう \rfloor
あいうえおか #1 #6 substring\$ = \lceil あいう \rfloor
「abcdefghi」の最初の1文字 = 「a」
「abcdefghi」の最初の2文字 = 「ab」
「abcdefghi」の最初の3文字 = 「abc」
「abcdefghi」の最初の4文字 = 「abcd」
「abcdefghi」の最初の5文字 = 「abcde」
「abcdefghi」の最初の6文字 = 「abcdef」
「abcdefghi」の最初の7文字 = 「abcdefg」
「abcdefghi」の最初の8文字 = 「abcdefgh」
「abcdefghi」の最初の 9 文字 = 「abcdefghi」
```

「あいうえおか」の最後の1文字 = 「か」

```
「あいうえおか」の最後の2文字 = 「か」
「あいうえおか」の最後の3文字 = 「おか」
「あいうえおか」の最後の4文字=「おか」
「あいうえおか」の最後の5文字 = 「えおか」
「あいうえおか」の最後の6文字=「えおか」
「あいうえおか」の最後の7文字 = 「うえおか」
「あいうえおか」の最後の8文字 = 「うえおか」
「あいうえおか」の最後の9文字 = 「いうえおか」
あいうえおか #-1 #1 substring$ = 「か」
あいうえおか #-1 #2 substring$ = 「か」
あいうえおか #-1 #3 substring$ = 「おか」
あいうえおか #-1 #4 substring$ = 「おか」
あいうえおか #-1 #5 substring\$ = \lceil えおか \rfloor
あいうえおか #-1 #6 substring\$ = \lceil えおか \rfloor
「abcdefghi」の最後の1文字 = 「i」
「abcdefghi」の最後の 2 文字 = 「hi」
「abcdefghi」の最後の3文字 = 「ghi」
「abcdefghi」の最後の4文字 = 「fghi」
「abcdefghi」の最後の 5 文字 = 「efghi」
「abcdefghi」の最後の 6 文字 = 「defghi」
「abcdefghi」の最後の7文字 = 「cdefghi」
「abcdefghi」の最後の8文字 = 「bcdefghi」
「abcdefghi」の最後の 9 文字 = 「abcdefghi」
```

## 参考文献

[1] Donald E. Knuth. *The Art of Computer Programming*. Four volumes. Addison-Wesley, 1973. Seven volumes planned (this is a cross-referenced set of BOOKs).