

問1: 図1のプログラムを実行するとどうなるか。なぜそうなるのか説明せよ。

図 1

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>

struct item_struct {
    char name[ 16 ] ;
    struct item_struct *next ;
};
typedef struct item_struct item_type ;

int main( void ) {
    item_type *head , *p;

    head=NULL;
    p=(item_type *) malloc(sizeof(item_type));
    strcpy( p->name , "Yoshikawa" ) ;
    p->next=head;
    head=p;
    p=(item_type *) malloc(sizeof(item_type));
    strcpy( p->name , "Izumi" ) ;
    p->next=head;
    head=p;
    p=(item_type *) malloc(sizeof(item_type));
    strcpy( p->name , "Fukumizu" ) ;
    p->next=head;
    head=p;
    p=(item_type *) malloc(sizeof(item_type));
    strcpy( p->name , "Oda" ) ;
    p->next=head;
    head=p;

    for ( p = head ; p != NULL ; p = p->next ) {
        printf( "%s\n" , p->name ) ;
    }

    while ( head != NULL ) {
        p = head;
        head = head -> next;
        free(p);
    }

    return 0 ;
}
```