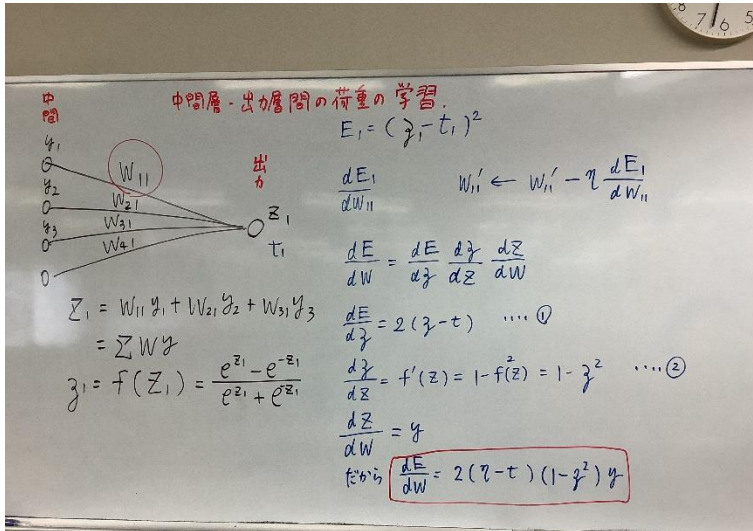


AI (人工知能) って何?

<目的>

普段、AI という言葉をよく耳にしますが、私は何なのか知りませんでした。そこで、ニューラルネットワークという実用化されている AI を情報技術科で学んだプログラミング言語 C 言語で作って、簡単なパターンを学習させてみました。



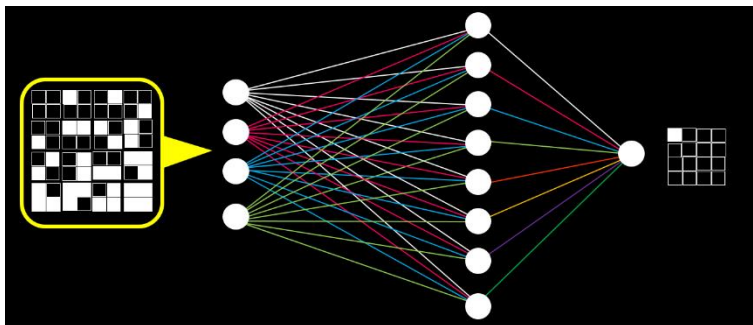
学習プログラムの検討

```
double in[16][4]={{0,0,0,0},{0,0,0,1},{0,0,1,0},{0,0,1,1},
{0,1,0,0},{0,1,0,1},{0,1,1,0},{0,1,1,1},
{1,0,0,0},{1,0,0,1},{1,0,1,0},{1,0,1,1},
{1,1,0,0},{1,1,0,1},{1,1,1,0},{1,1,1,1}};
double t[16][1]={{0},{0},{0},{1},
{0},{0},{0},{0},
{0},{0},{0},{0},
{0},{0},{0},{0}};
double x[Nx],y[Ny],z[Nz],w[Nx
][Ny],w[Ny][Nz];
double dw[Nx][Ny],dw[Ny][Nz],gosa[Nz],ritsu;
float ita=0.1;

if((fp=fopen("wv.txt","r"))==NULL){
printf("file open error!\n");
exit(EXIT_FAILURE);
}
for(j=0;j<Ny;j++)for(i=0;i<Nx;i++)fscanf(fp,"%lf",&w[i][j]);
for(j=0;j<Nz;j++)for(i=0;i<Ny;i++)fscanf(fp,"%lf",&w[i][j]);
fclose(fp);

ritsu=0.;
for(k=0;k<16;k++){
for(i=0;i<Nx;i++){
x[i]=in[k][i];
}
for(j=0;j<Ny;j++){
y[j]=0.0;
for(i=0;i<Nx;i++){
```

プログラムの一部 (C 言語)



AI (ニューラルネットワーク) の構造

初期値	100回	200回	500回	1000回
0.988	0	0	0	0
0.996	0.055	0.027	0.004	0
0.992	0.086	0.035	0.004	-0.004
0.851	0.780	0.859	0.925	0.957
0.988	-0.031	-0.008	-0.012	-0.008

4番目のパターンが1
それ以外が0になるように
学習させました。
学習回数が増えたと
4番目のパターンだけが1に
近づいている様子が見えます。

学習の様子