

2015. 7.22

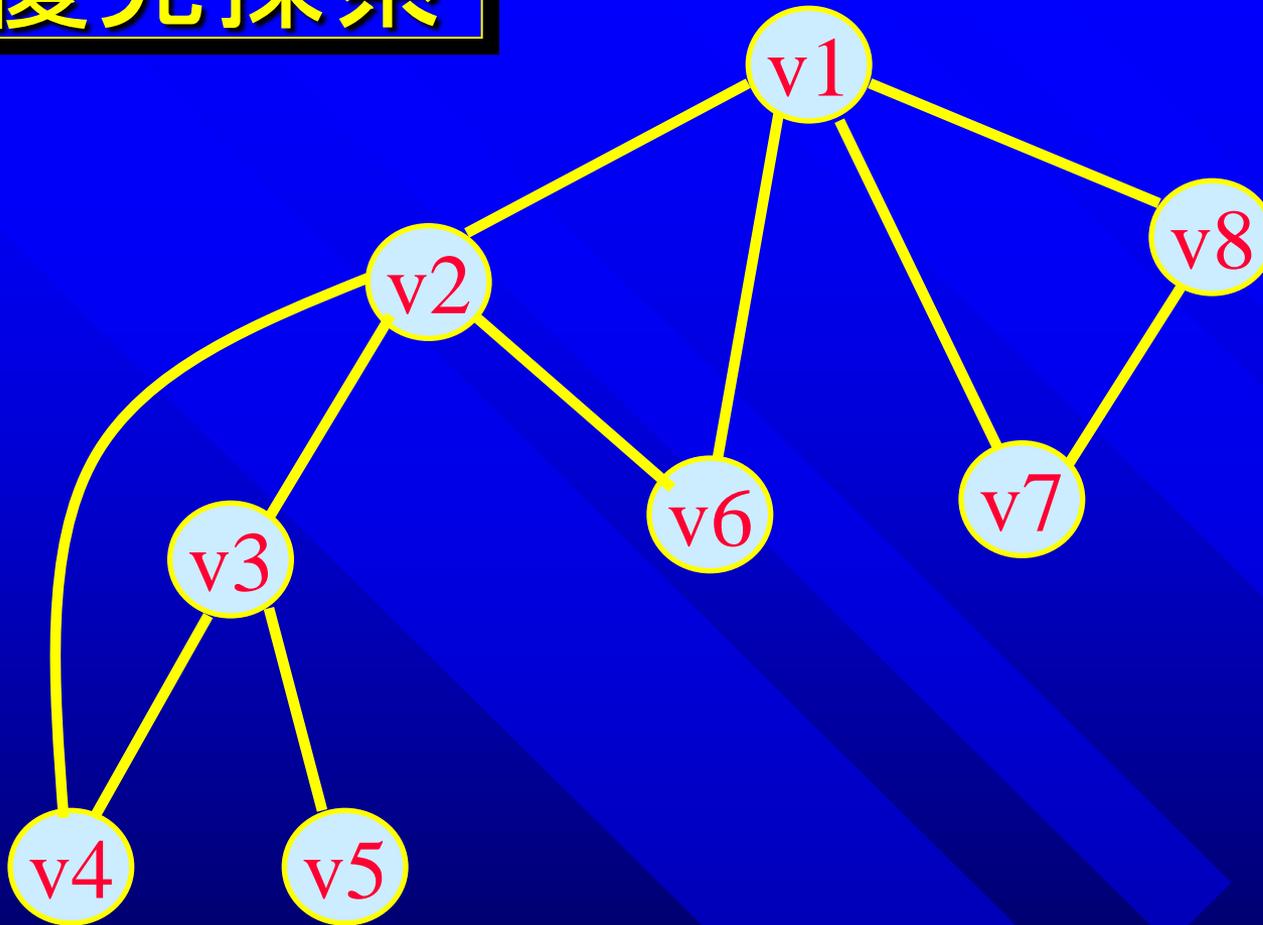
# アルゴリズムとデータ構造

Ibaraki Univ. Dept of Electrical & Electronic Eng.

Keiichi MIYAJIMA

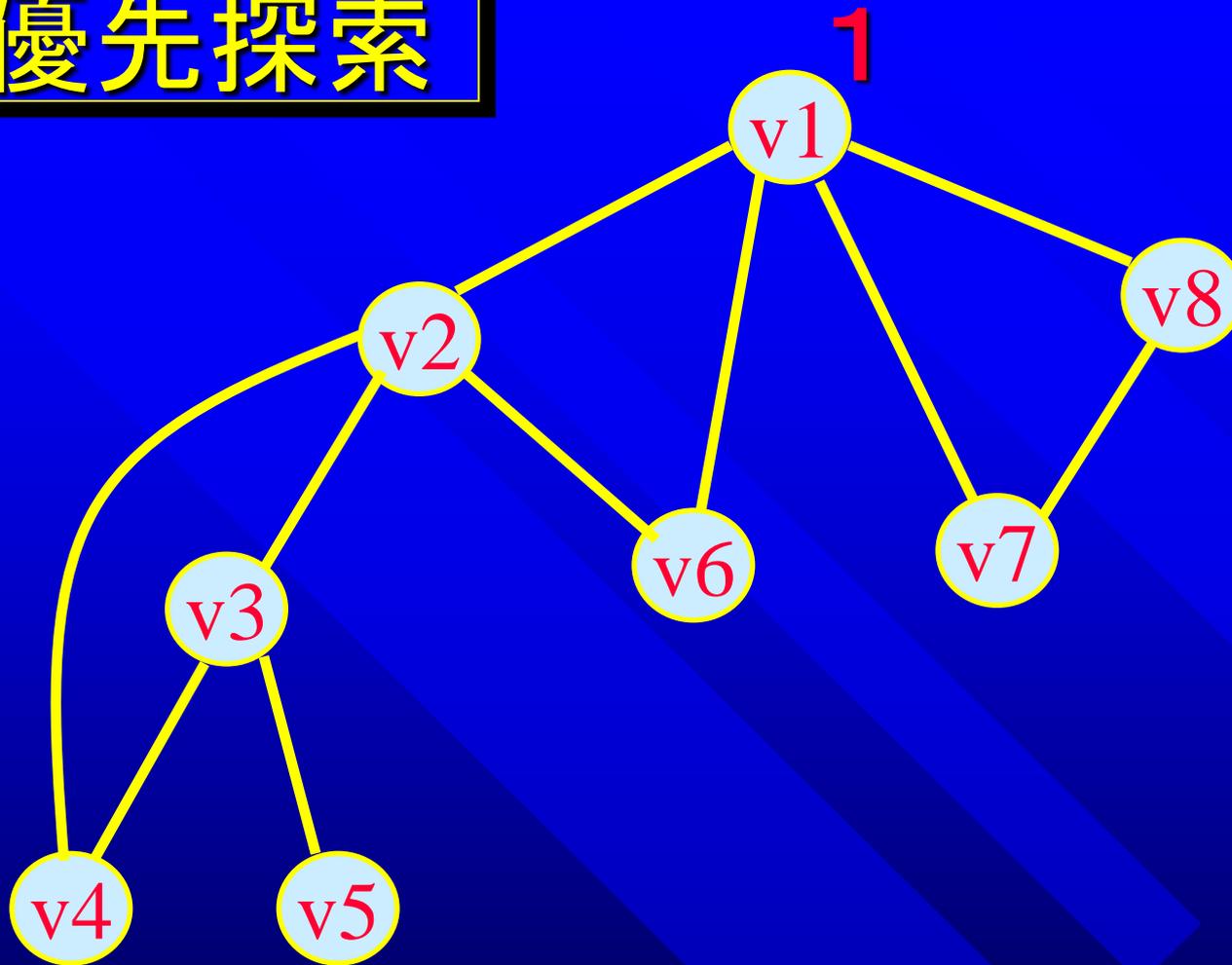
# 幅優先探索

# 幅優先探索



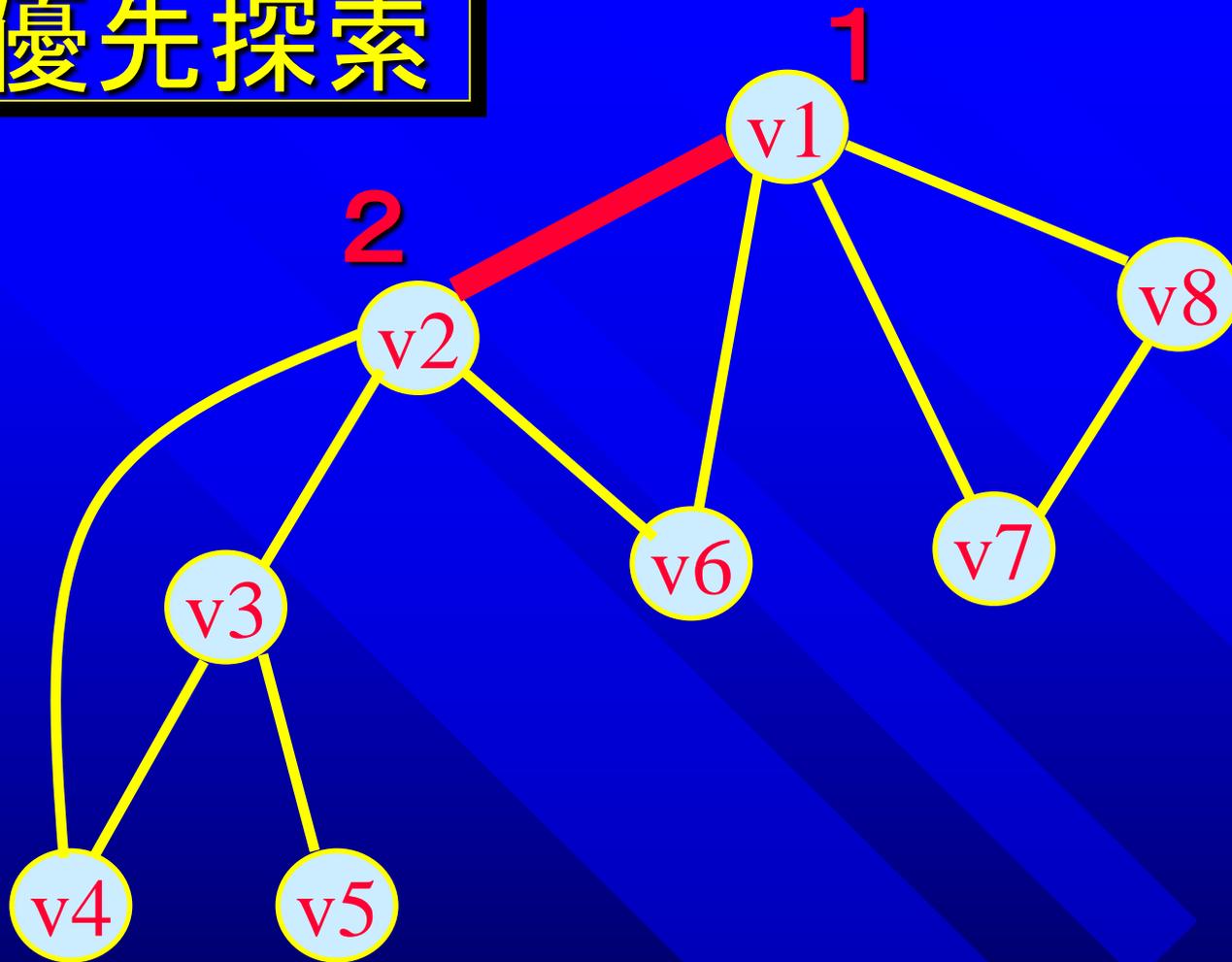
- 図のような無向グラフでの横優先探索とは？

# 幅優先探索



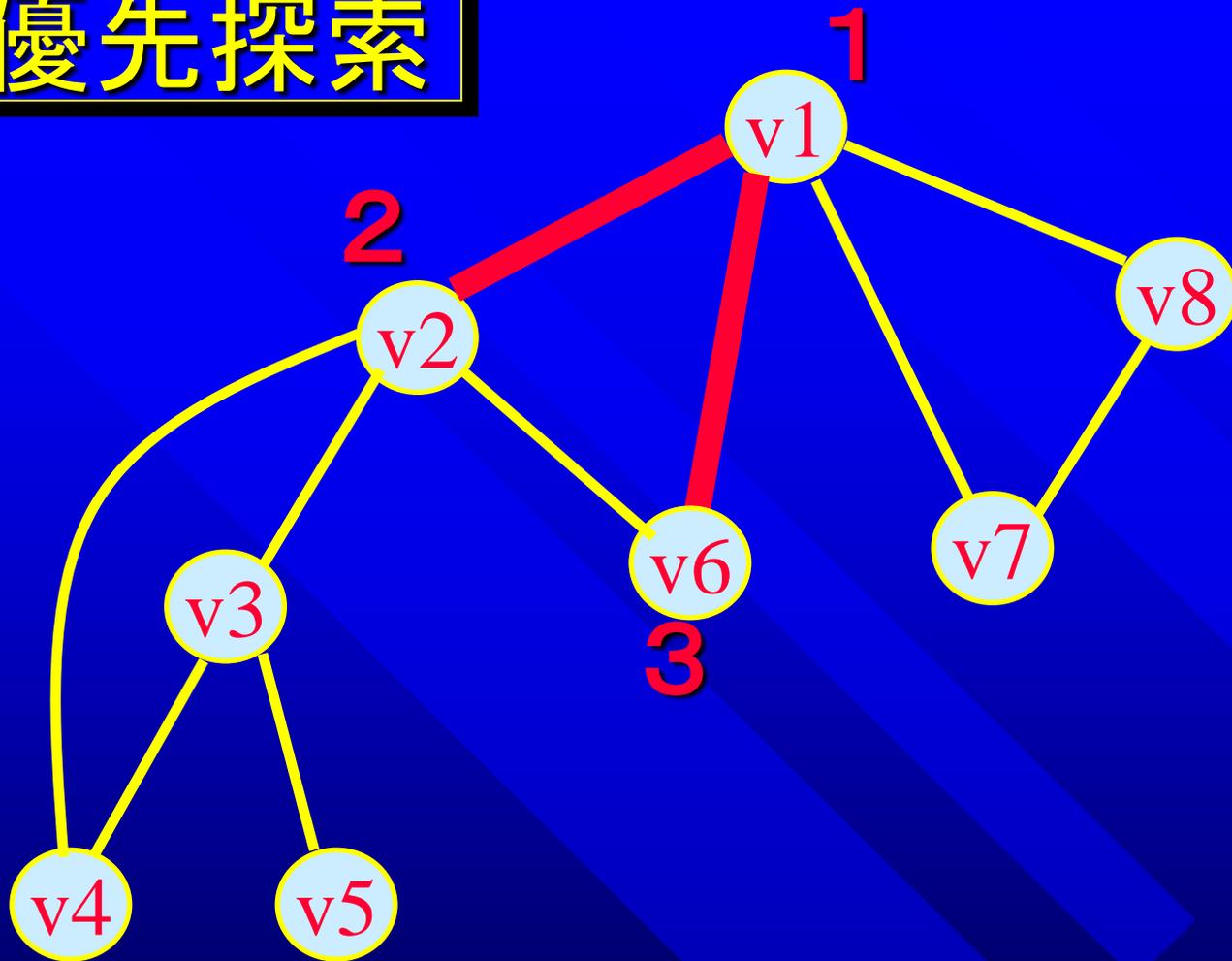
●V1からスタートすると...

# 幅優先探索



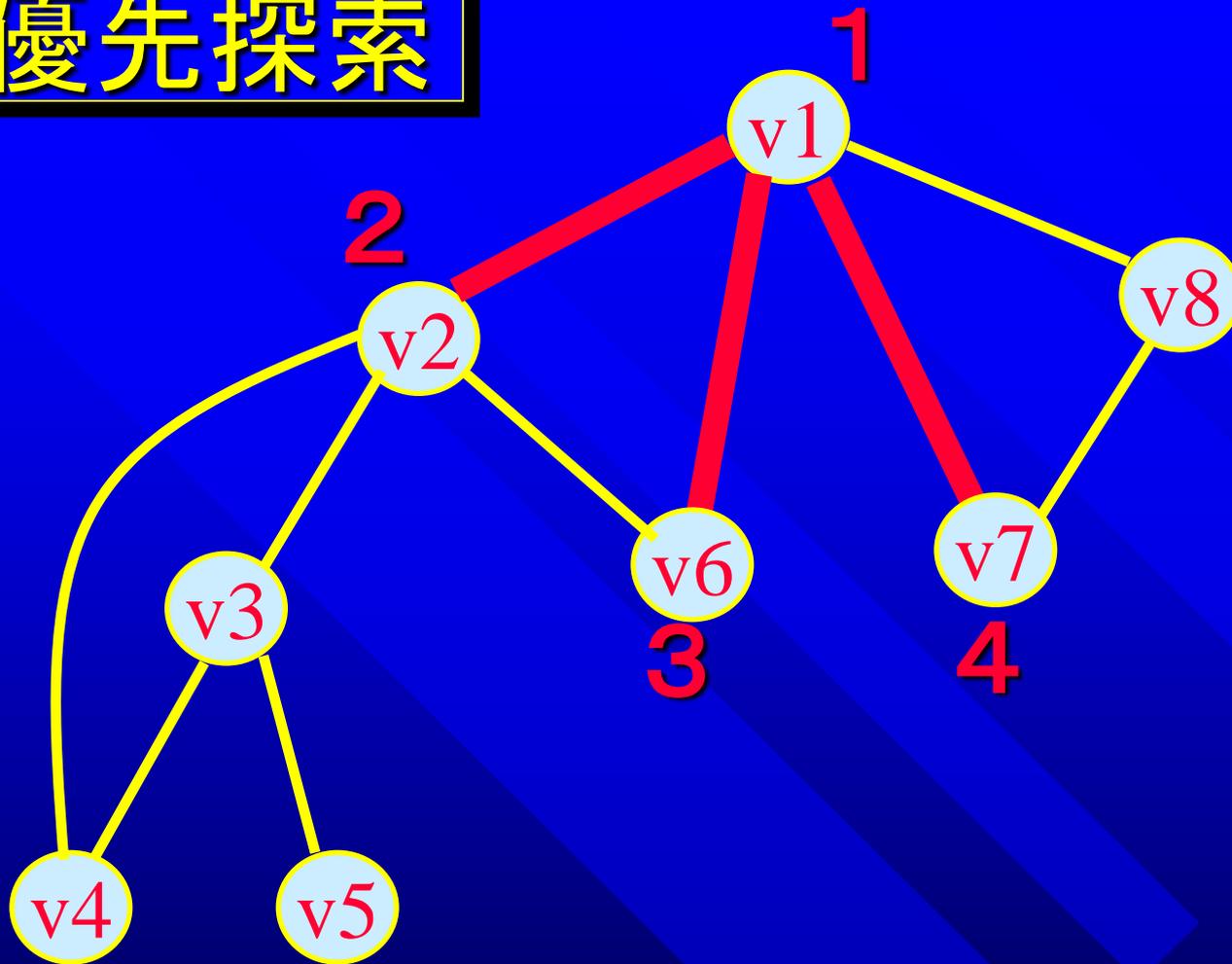
●まずV2を探索

# 幅優先探索



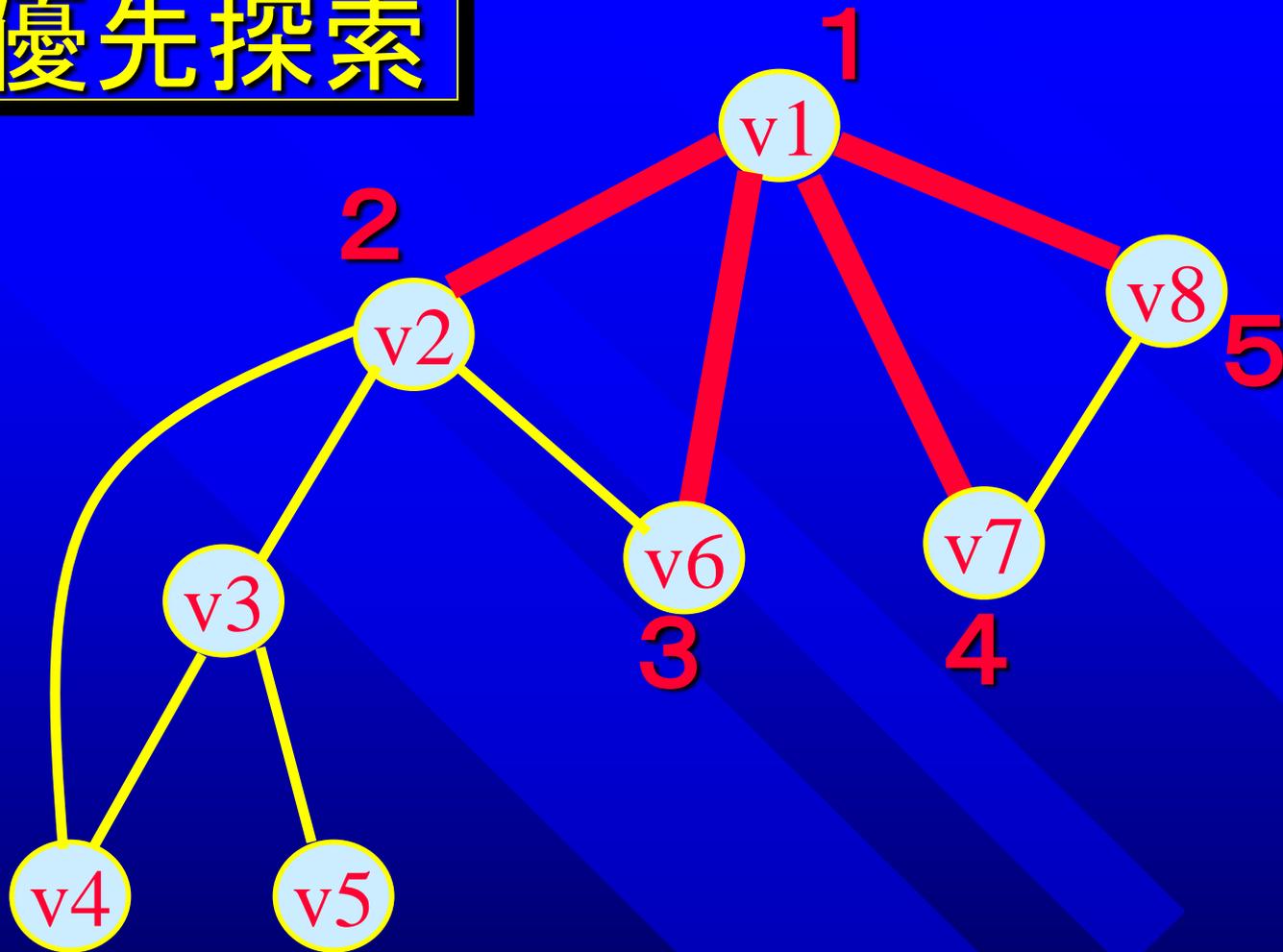
●次にV6を探索

# 幅優先探索



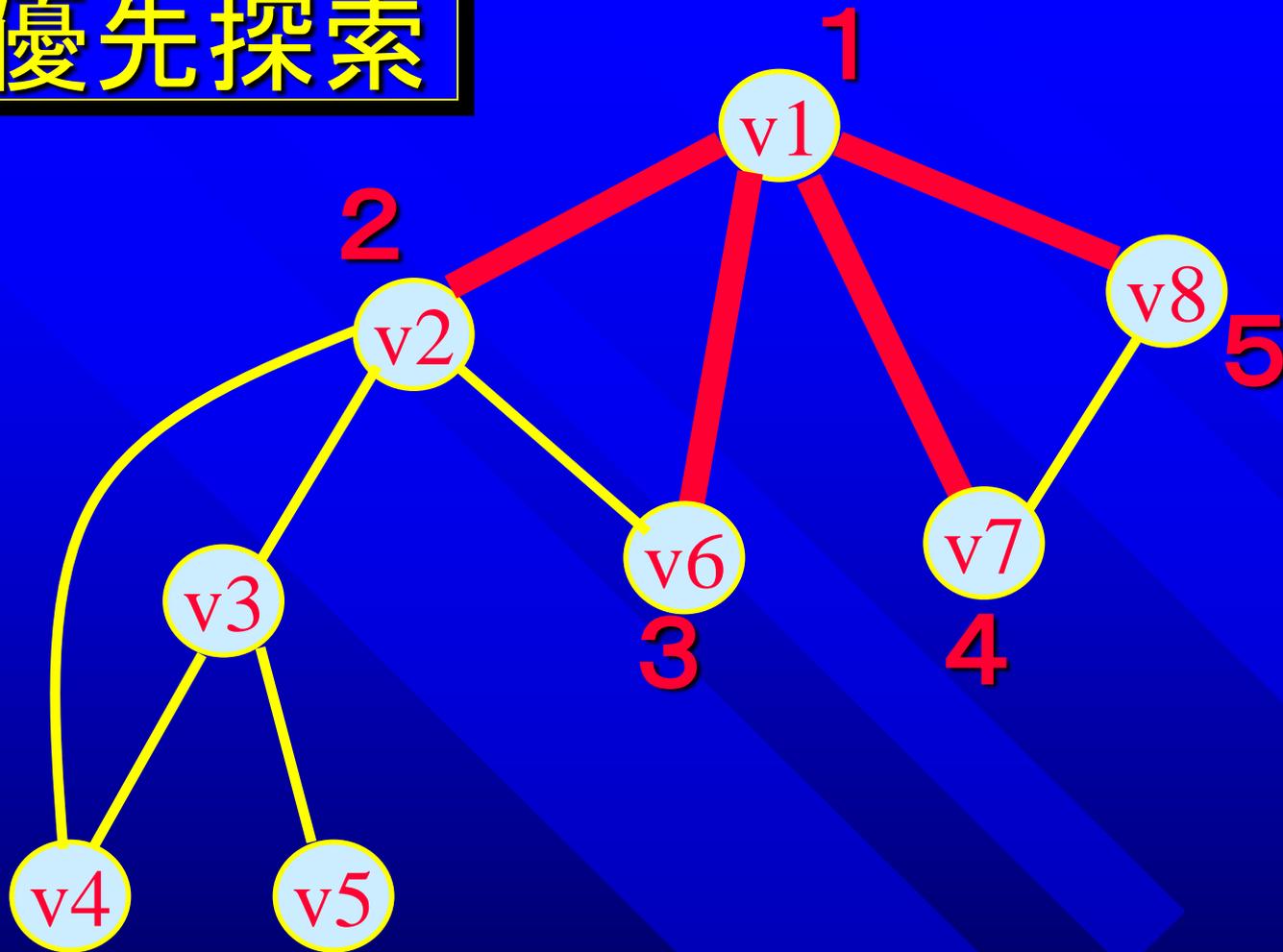
●次にV7を探索

# 幅優先探索



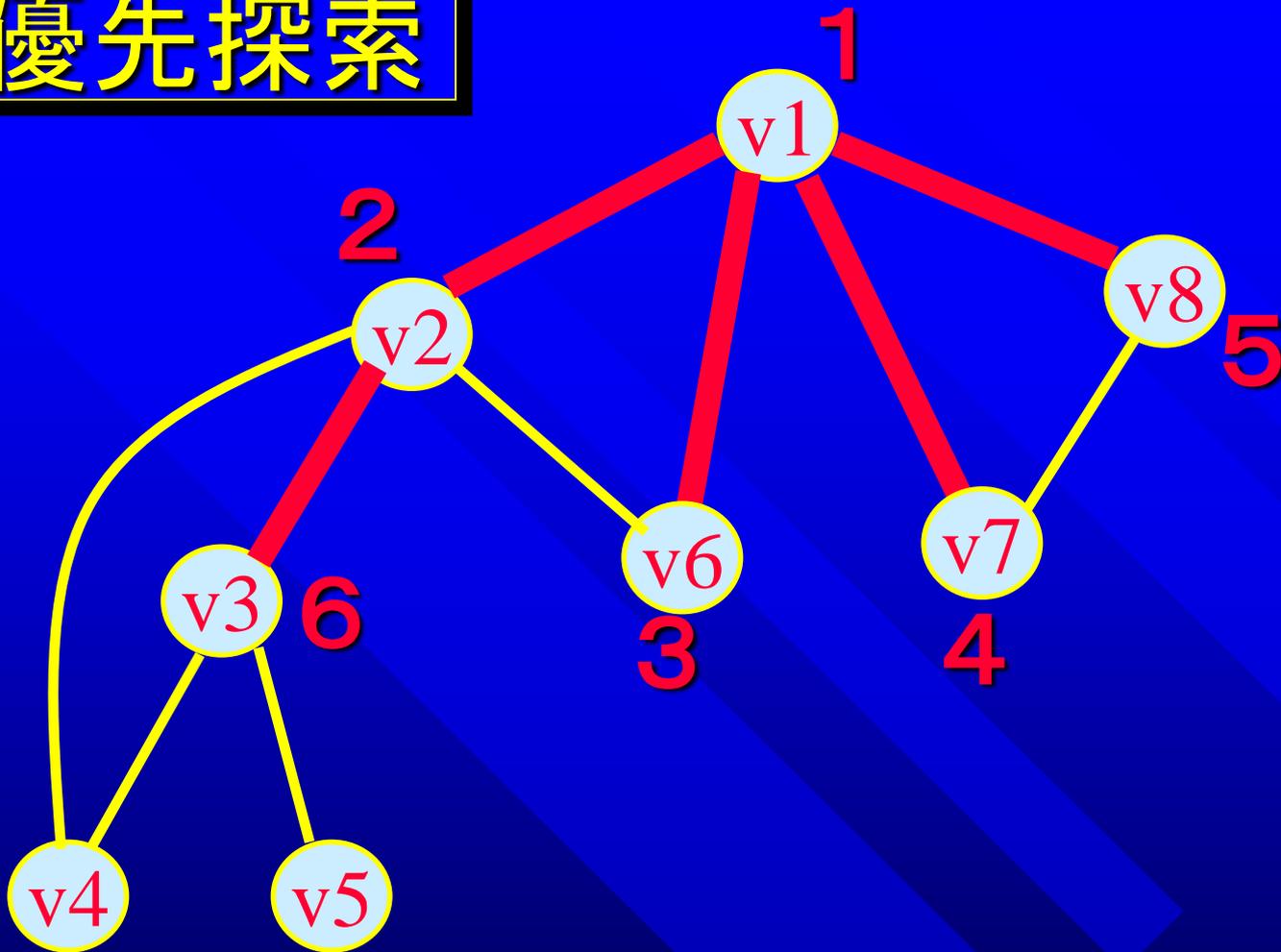
●次にV8を探索

# 幅優先探索



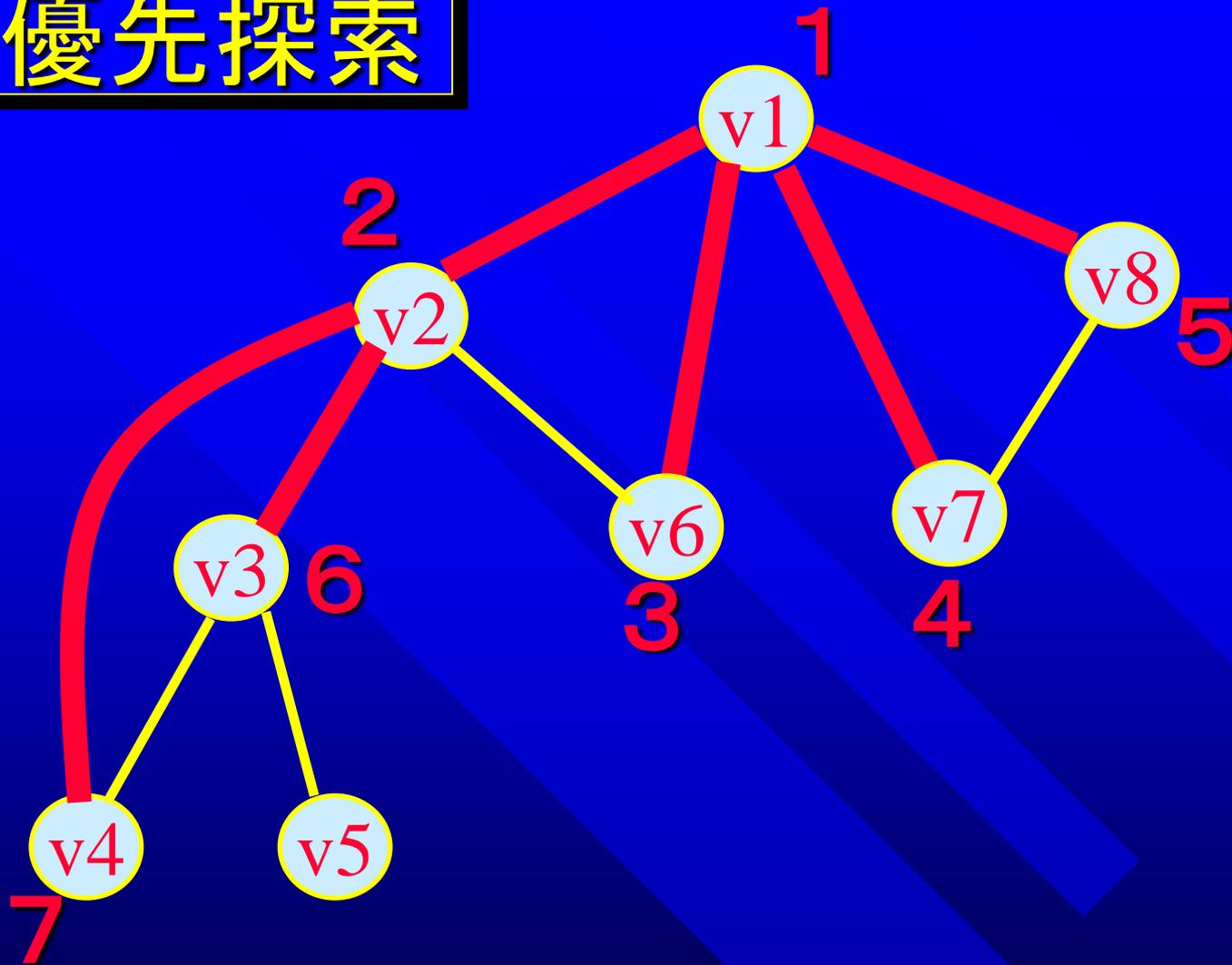
●V1と繋がっている全てのノードを探索し終わったので、v2からの視点に移る。

# 幅優先探索



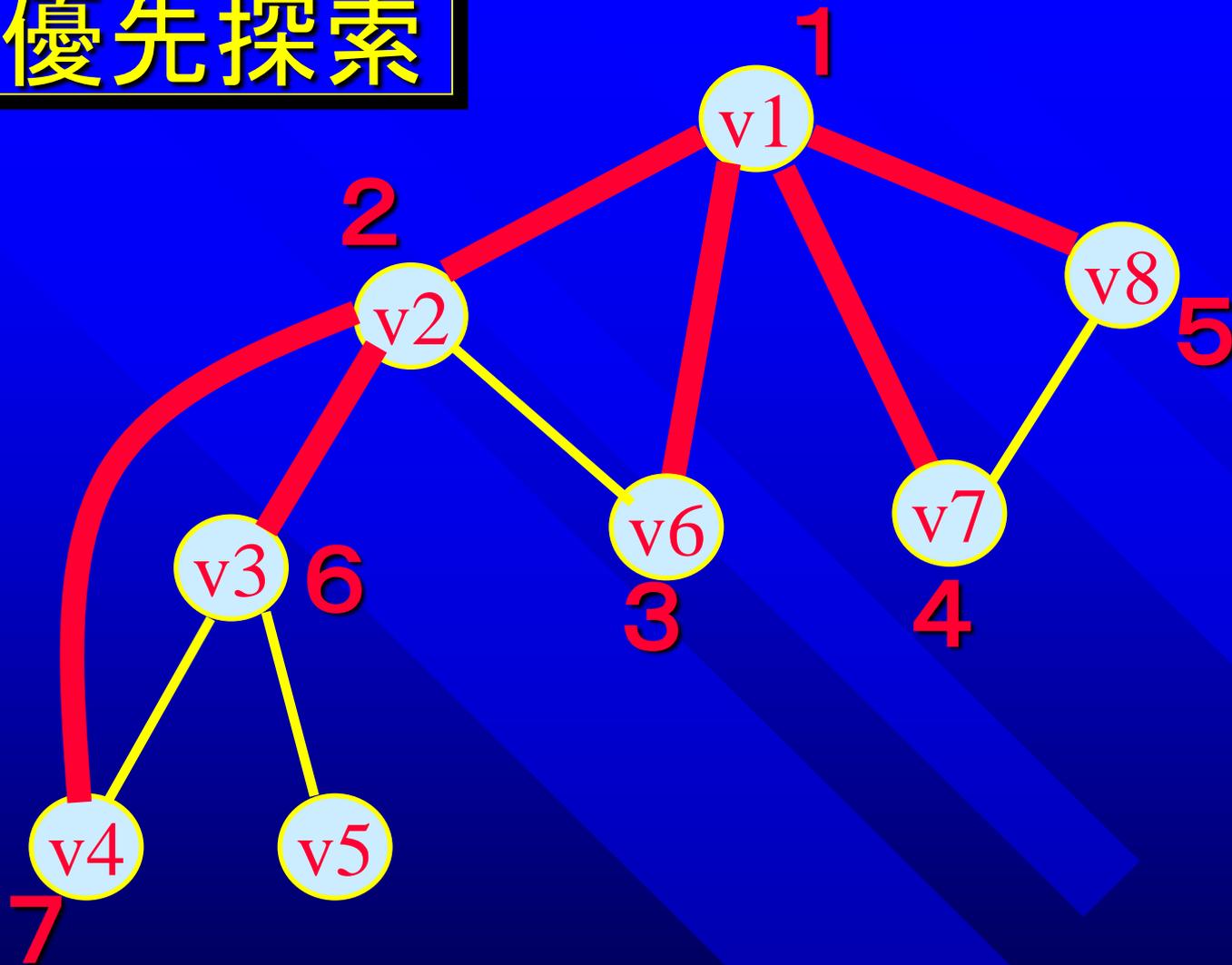
- v1は既に探索済みなので、v2からv3を探索

# 幅優先探索



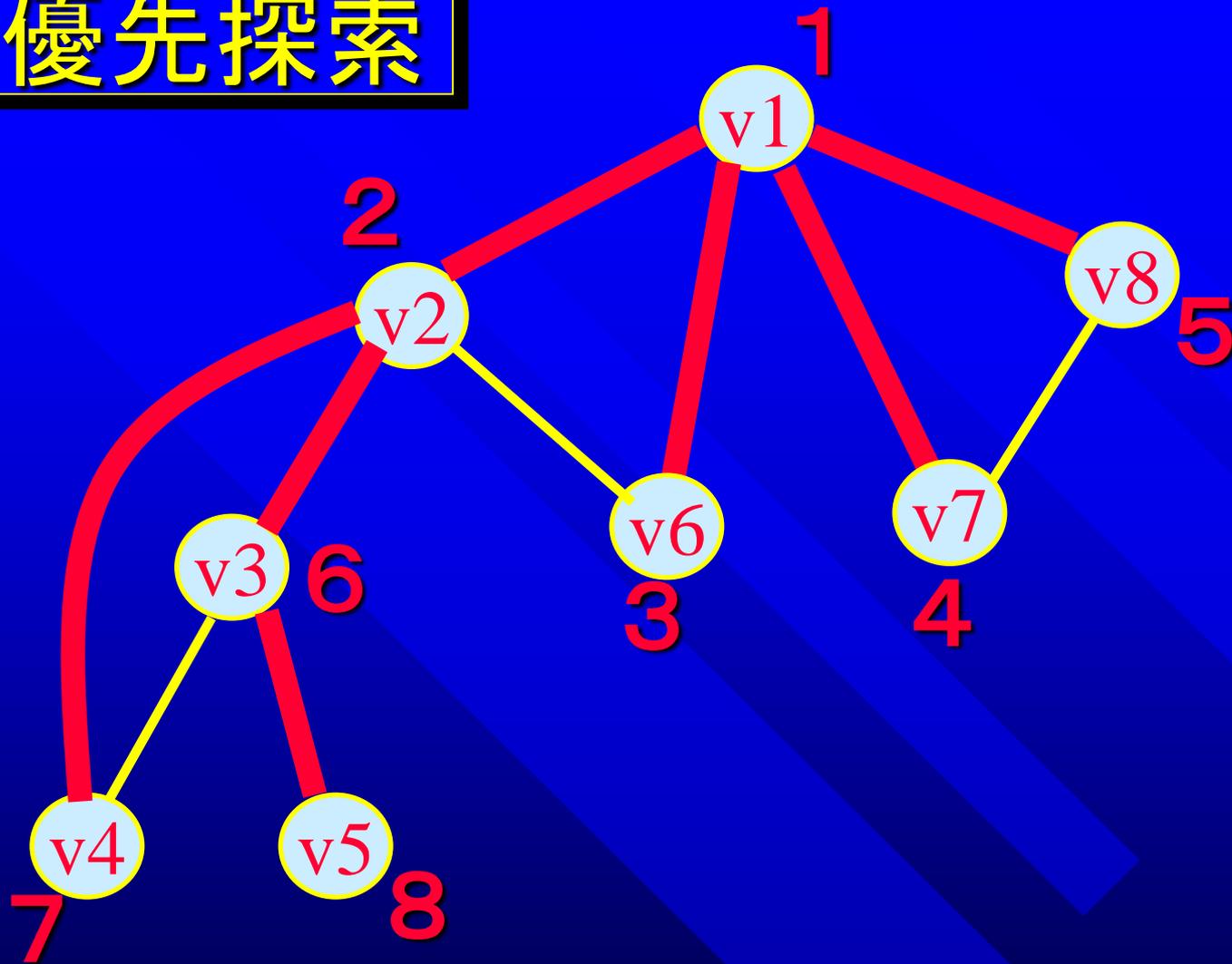
- v2から、横優先の方向でv4を探索

# 幅優先探索



●V6は既に探索済みなので、視点をV3へ移動

# 幅優先探索



- V4は既に探索済みなので、V3からv5を探索

# 本日のまとめ

- 幅優先探索

# 本日の課題

教科書p.132 図6.7の有向グラフを隣接リストを用いて作成し、幅優先探索のプログラムを作成せよ。

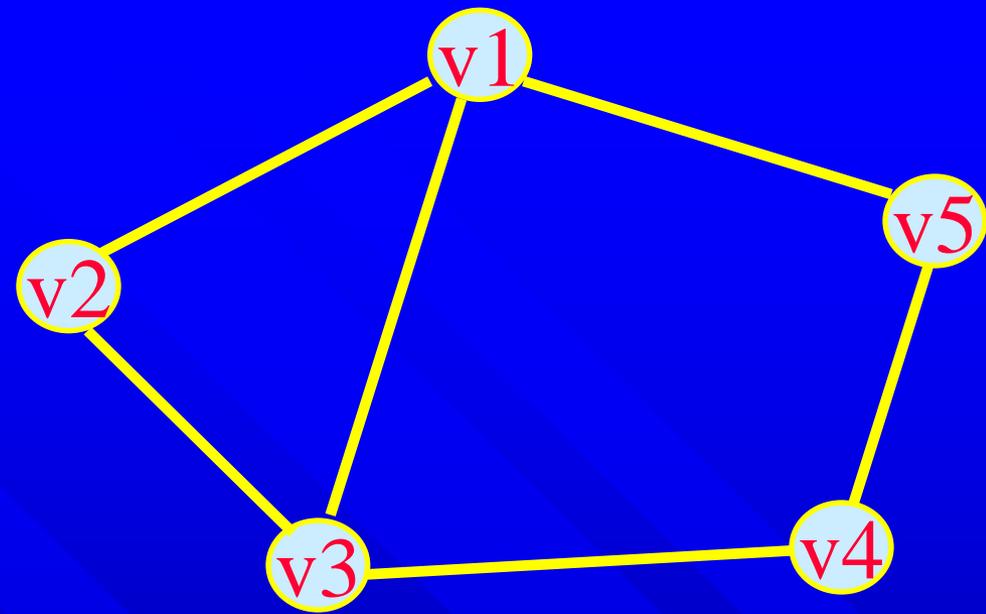
実行結果は、各頂点 $v_n$ が何番目に探索されたのかを表示するようにせよ。

**注意)** 表示法については、教科書には記述がない。自分で考えること。(自力で作成するorいろいろ調べる)

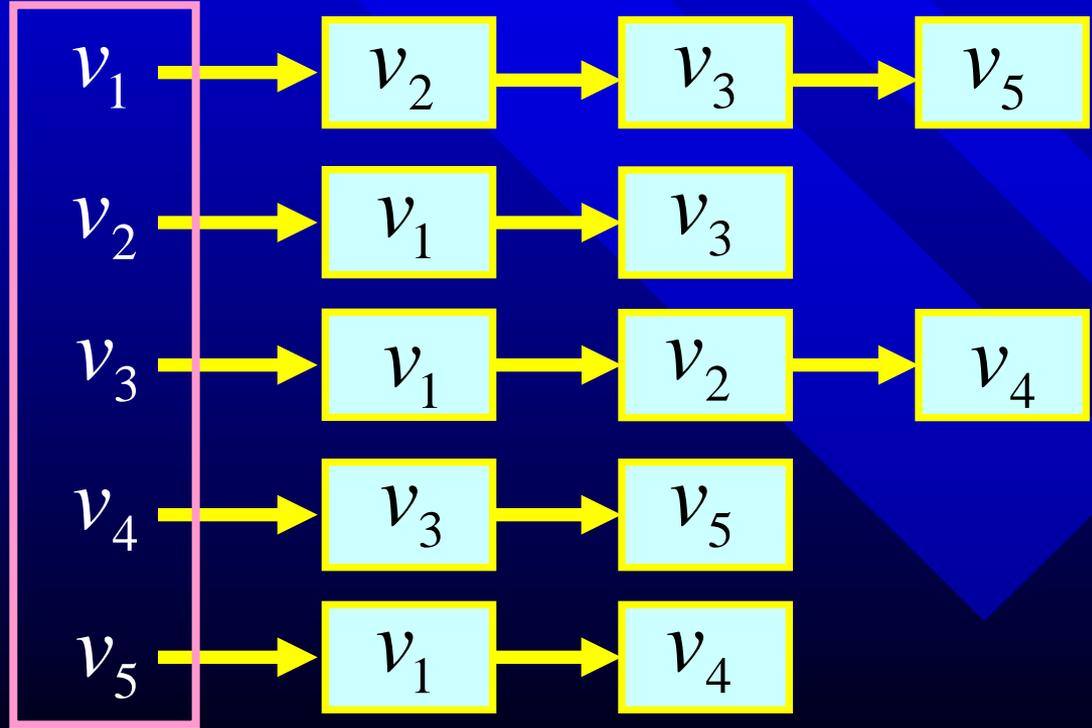
ヒントとしては、通過した頂点の番号を配列に記憶させるという方法がある。

# グラフの表現

## ●隣接リスト



ポインタ配列で表現する



ポインタ配列の宣言

```
vertex *adjlist[5];
```

# レポートの〆切と提出先

E2棟(旧システム棟)6F606室(宮島教員室)前

レポートBOX

レポート〆切:

7月28日火曜日 PM5:00頃

# 今後の予定

7月29日 難しい問題とその対応

8月5日 確認試験

レポートは本日分を含めて後2回です。