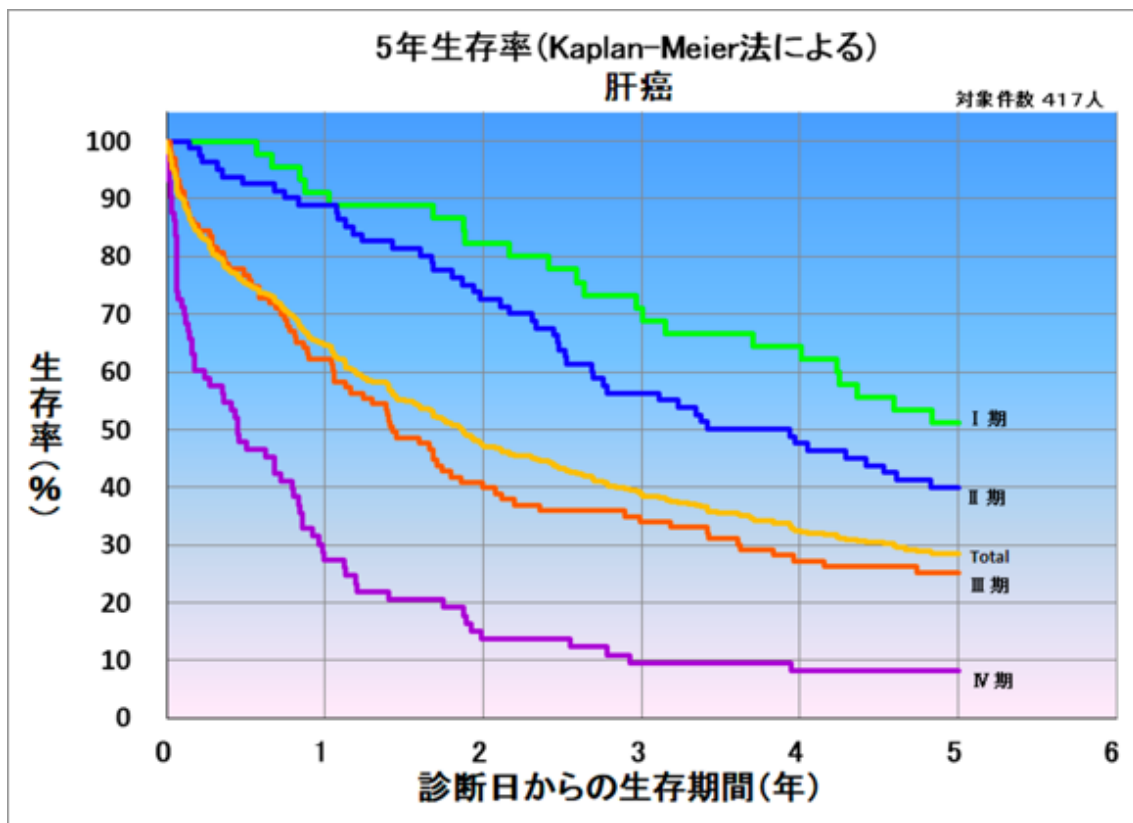


# 統計的機械学習第一回レポート

工学部電子情報工学科三年 堀紡希

・誤って識別した時の損失がカテゴリによって異なるようなパターン認識の実例について

例えば病気の診断が挙げられるだろう。実際は病気でないときに病気だと誤って診断してしまうとその後の検診で誤診だったと判別されるか、完治したと判断されるだろうが、実際に病気であった場合に病気でないと判断してしまうと次の検診はいつになるか不明であるしその間に病が進行してしまう。



この癌の生存率のグラフ

(<http://www.tmch.or.jp/hosp/effort/cancer/5years.html> より) によると平均して癌を発見するのが一年遅れると生存率が最低でも 10~20%下がる (これは治療を受けていた患者の数字なので放置しているともっと下がるはず)。仮に

一年に一度受ける人間ドッグなどでこの診断で誤診をすると生存率が 20%は下がることになる。損失の値は癌だと誤認識した場合の損失を 1 とすると（この損失は再検査の費用など）それに比べて健康だと認識した時の損失はその人の年齢にもよるが計り知れないものになるだろう。20 歳くらいの人で考えると生涯年収が 2 億円ほど、再検査費用が 1 万円だとすると癌でないと誤認した場合の損失は 20000 ほどになると考えられるだろう。