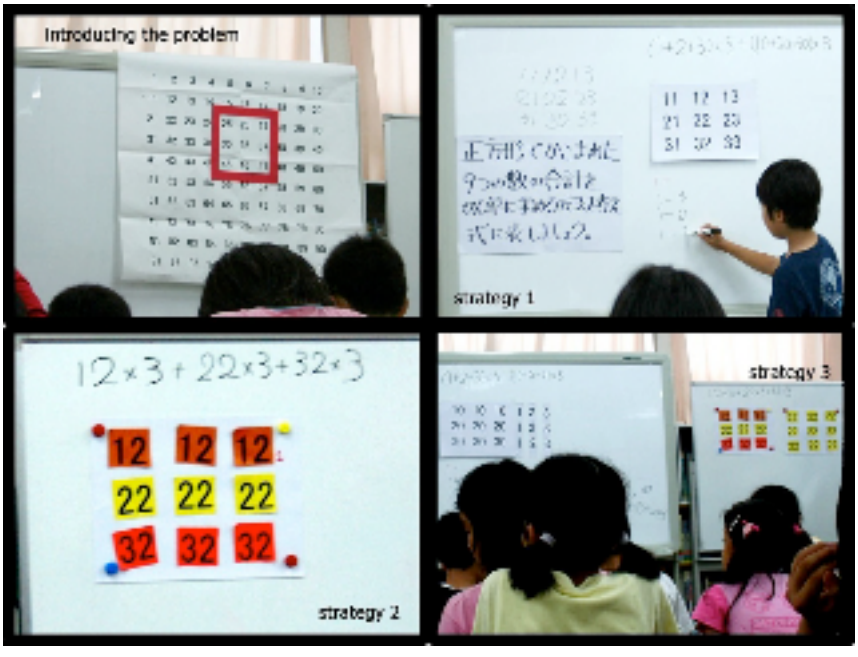



J. Lewis, Specification of Visual Representation, NCTM Research Presession, 2009

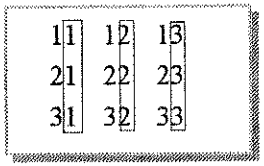
## 8．板書計画

正方形に囲まれた９個の数の合計を簡単に求める方法を考えて説明しましょう。

11　12　13
21　22　23
31　32　33

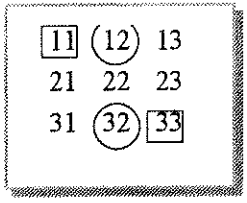
十の位と一の位で分けて考える

(10+20+30) × 3 = 180
(1+2+3) × 3 =18
180 + 18 = 198



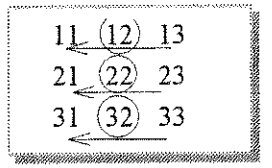
小さい数と大きい数を組み合わせる

(11+33)+(12+32)+(13+31)+(21+23)+22
44 × 4 + 22 = 198



横の数をそろえて、合計を出す

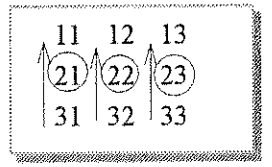
12 × 3 + 22 × 3 + 32 × 3 = 198



12　12　12
22　22　22
32　32　32

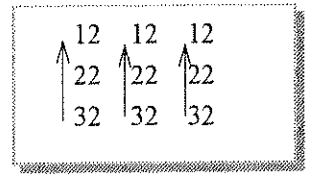
縦の数をそろえて、合計を出す。

21 × 3 + 22 × 3 + 23 × 3 = 198



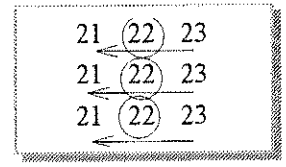
21　22　23
21　22　23
21　22　23

全ての数をそろえて、合計を出す。



22　22　22
22　22　22
22　22　22

22 × 9 = 198



22　22　22
22　22　22
22　22　22

問題を変えてみよう。

○　合計する数字の数を変えてみる。

○　数字の表を変えてみる。

J. Lewis, Specification of Visual Representation, NCTM Research Presession, 2009