

Final Mini Workshop 2023 の趣旨

【趣旨説明】

このワークショップでは、

大学入試を意識した人には、

基本の理解は難しくないのに、

問題を当たる度に、格別に新規な出題ではなく、平凡な問題と見える

にも関わらず、正しい解答を書いているという自信がもてないので

いくら勉強しても得意な単元とはしにくい

という意味で、高校数学の最大の関門と思われている、

そして、同時に大学入試の指導を課題としている人には、

教えるべき内容全体の眺望がどこにも示されていない

したがって教えるべき目標が見えず

過去問の反復が教育的効果が見えないために

《なに》を《どう》、そして《どの程度まで》教えて良いか分からない

自ら積極的に担当したいとは決して思えない単元

と思われている、「場合の数」 number of cases という単元の厄介な問題の根深さ／難しさが《応用算数》 Applied Arithmetic のそれであることを、数学と哲学の自在な往復を通じて明らかにすることを目標とする。

この単元に多く含まれる《教育の嘘》を共有し、可能な限り、精密な数学的・理論的・演繹的な学習スタイルを模索する試みを通じて、与えられた「学習指導要領」という制約の中で、この単元を通じて学習すべき数学教育の本来の目標がどこに存在するかを一緒に考える。公式や解法の暗記という「決り切った退屈な数学の教育」を《新しい理解の発見》という数学的な感動の舞台として復活することを目指す。

Workshop 参加者に求められる知識は以下の通りです。

- 素朴集合論の常識的な知識 *e.g.* \cup, \cap など
- 素朴論理学の常識的な知識 *e.g.* $p \implies q \equiv \overline{p} \vee q$ など
- 素朴な関数概念 *e.g.* $f(n) = 2^n$ など

です。

そんな知識以上に Workshop 参加者に求められるのは

- ♡ しっかりと分かるまで考え続ける情熱
- ♡ すぐに「分かった」と答えない勇気
- ♡ 「当たり前」のことを当たり前ですませない非凡な英知
- ♡ 自明なことが自明であると分かって喜ぶ生意気さ

です。

以下、参考資料として、TECUM + Meikei Joint Project として進行中の可能な限りのあらゆる弾力性を考慮した数学の中等教育のための規範的基幹教材として中学生用に用意しながら、実際上まだ中学段階の教材を消化し切れず、結果として実施は高校に延期されている教材から一部分を抜き出します。