

## 「ステップアップ学び」を通じた基礎学力育成の取組について

岐阜県立羽島高等学校

### 1 本校の概要

本校は今年度で創立 90 周年を迎える普通科高等学校である。「立志 好学 節度 勇健 創造」の校訓の下、自立し、地域と共に生きる人材を育成している。1 年次は定員 200 人を 6 クラス（そのうち 1 クラスは入学時に希望者のみ行う試験により選抜した特別進学クラス）で運営している。2・3 年次は、各々の進路希望に合わせてコース選択をし、理型 1 クラスと文型 4 クラス（四年制大学進学志望 1 クラス、私大・短大・専門学校・就職志望 3 クラス）に分かれる。

### 2 本校の教育課程（数学）

#### (1) コース選択と単位数

本校は全日制の普通科ではあるが、毎年 20%前後の生徒が就職する。そのような就職希望者に対応するため、平成 20 年度入学生から商業科目が選択できるようにした。そのため、数学を 1 年次でしか学習しない生徒もいる。

|     | 平成 23 年度入学生 |      |      |
|-----|-------------|------|------|
| 学年  | 1 年生        | 2 年生 | 3 年生 |
| 科目  | 数学          | 数学   | 数学   |
| 単位数 | 3           | 3・4  | 2・4  |
| 科目  | 数学 A        | 数学 B | 数学 B |
| 単位数 | 2           | 2    | 2    |
| 科目  |             |      | 数学   |
| 単位数 |             |      | 4    |

：文 型では、2 年次で数学 と情報処理の選択が可能

：文型では、2 年次の選択に続いて、数学 と文書デザインを履修

：2 年次の理型は数学 と数学 B を履修

：3 年次の理型は数学 と数学（4 単位）の選択と数学 B（2 単位）で、合計 6 単位履修

#### (2) 3 学期制と単位補充

3 年前より前後期の 2 期制を改め、3 期制を導入している。主な理由は、長期休暇前に学習状況を把握し、単位補充期間を設け、生徒の学習意識を維持するためである。

### 3 ステップアップカリキュラム研究開発推進事業内容

平成 22 年度に「ステップアップカリキュラム研究開発推進事業」の研究指定（県教委）[H22 - 24]を受けている。その内容は、「確かな学力の育成と義務教育段階での学習内容の確実な定着を図り、高等学校の学習内容を円滑に接続するための教育課程及び指導法について実践研究を行うもの」として定められ、本校では次のように取り組んでいる。

#### (1) 意義とねらい

「生徒一人一人が各自の課題を解決し、学ぶことの意味や学び自体の楽しさ、『わかる』達成感や成就感を得させるとともに基礎的・基本的事項の確実な定着を図ることにより高等学校段階の学習に円滑に移行できるようにする。」を目的に研究を推進する。

#### (2) 教育課程の編成

昨年度（平成22年度）は、英語、数学、国語の3教科で学び直しの独自教材の開発に取り組んだ。今年度（平成23年度）から英語と国語では、学校設定科目「ステップアップ学び（以下SU学び）」（各1単位）を導入することになった。数学は、週に1時間（1単位）では、学習の継続が難しいと考え、通常の授業で学び直しを行うことに決定した。この学び直しは、第1学年で行っている。

### (3) 教材の内容（数学）

SU学びの内容については様々な検討がされた。どの範囲で復習するのか。どのタイミングで学び直しを行うのか。単元ごとに復習の内容を精選して行う方法、4、5月のうちに1か月間集中して中学の内容の確認をしてしまう方法、四則演算にこだわって分数計算や文字・括弧を含んだ計算方法の習熟など、様々な意見があったが、最終的には、次の「5 SU学びの内容」で述べるように、中学校の復習を、授業の始めに行うことに決め、同じ単元を3度繰り返すことができるような教材を作ることにした。

#### ア 教材について

50分の授業のうち、最初の10分間を用いてステップアップ教材（以下SU教材）に取り組ませている。この教材は昨年度、羽島高等学校の数学教員により独自に作成されたものである。その特徴としては次の3つが挙げられる。

基礎コース、標準コースに応じた習熟度別の問題

各単元3回の反復練習（中学校の基礎的な内容が30単元に分けられている）

各問題を「○：正解、△：間違えたが、理解できた、×：理解できなかった」で自己評価

各個人の習熟度に合わせ、自主的に取り組めるような教材を目指し、作成した。現在は、「5分で解答し、5分で自己確認する」という形で活用している。

#### イ 教材活用の目的

生徒が学び直し、つまづきをなくすことによって、学習への意欲を高め、高等学校への学習内容をより理解し、学力を向上させることが最終的な目的である。

今回の運用方法では、SU教材の解説を教員がほとんど行わないため、「生徒の意識が自主的に高まるか」という点に注目した。

## 4 研究のねらい・研究内容

前述したように、今年度（平成23年度）より、第1学年で英語、数学、国語の3教科に「SU学び」の授業を開設している。その中のSU学び・数学における本校での学び直しの有用性を研究し、その研究結果から、生徒の興味・関心を高め、学力向上につなげられるより良い方法を探していきたいと考えた。そのために、次の(1)、(2)の事柄について結果をまとめ、平成22年度と平成23年度の比較をすることにした。

### (1) 授業に対する意識調査

平成22年度入学の1年生（昨年度）と平成23年度入学の1年生（今年度）を対象に、各学期末にアンケートに答えてもらい、その結果を比較する。今年度の2・3学期のアンケートはこれから行う予定である。アンケートは授業に対する意識を調査する内容で、その結果から、「SU学びを行わない状態での羽島高校生の意識の分析」と「昨年度と今年度の1学期終了時点での比較

」をしてある。また、期末試験ごとに標準コースと基礎コースの入れ替えがあるため、アンケート結果は両方を合わせて集計した。

(2) 校内基礎学力診断調査

学び直しの学習内容が終了する1月に、内容理解の定着度を測定するために調査を実施する。昨年度入学生に対しては、今年1月に実施した。本年度入学生には来年1月に実施予定である。

5 研究経過状況

(1) S U 学びを行わない状態での羽島高校生（平成 22 年度）の授業に対する意識分析

昨年度の生徒を対象に4月、7月、12月にとったアンケートの結果を基に、羽島高校1年生の様子・意識を読み取り、気付いた点を抜粋する。

ア 授業について[表1]

授業を大事にし、積極的に授業を受けている生徒が多い。授業に前向きに取り組める生徒が増えていることは、教師の質問に答えている率の増加からも分かる。

| [表1]                         | 4月    | 7月    | 12月   |
|------------------------------|-------|-------|-------|
| 授業中の先生の質問には、積極的に答えている。       | 65.0% | 66.3% | 73.7% |
| 授業中は、授業に集中して取り組むことが多い。       | 90.3% | 89.9% | 90.9% |
| 授業中に板書されたことや大事なことはノートに書いている。 | 98.1% | 93.9% | 94.9% |

イ 教材について[表2]

教科書や問題集に対して、不満のある生徒は少ない。また、プリント等の補助教材を用いることに対しては、良いと答える生徒が9割を超えており、生徒にとってプリントでの学習は、教科書や問題集よりも好意的に受け止められていることが分かる。計算練習や復習等で、プリントを用いて学習することが、生徒の実状に合っていたと考えられる。

| [表2]                    | 4月    | 7月    | 12月   |
|-------------------------|-------|-------|-------|
| 今使っている教科書は全般的に理解しやすい。   | 84.5% | 88.9% | 83.8% |
| 今使っている副教材の多くは学習に役立っている。 | 84.3% | 92.9% | 85.9% |
| プリント等の補助教材は学習に役立っている。   | 87.3% | 92.9% | 91.9% |

ウ 授業への取組・意識について[表3]

「授業を受けて面白い」と感じる生徒の数は変化していないが、「時間が短いと感じる」生徒は、4月当初と比べ、15%近く上昇している。これは、昨年度も各教科担当者がプリントによる計算練習など授業の開始時に取り組める内容を毎時間提示していたため、徐々に慣れていき、何も分からないまま時間が過ぎることが少なくなったからだと考えられる。

| [表3]                | 4月    | 7月    | 12月   |
|---------------------|-------|-------|-------|
| 授業時間が短いと感じることが多い。   | 37.3% | 54.5% | 52.5% |
| 授業を受けて面白いと感じることが多い。 | 60.8% | 75.8% | 65.7% |

エ 家庭学習の状況[表4]

家庭学習の状況を見ると、習熟度に関係なく自ら学ぶ姿勢が作られていない生徒が少なくないことが分かった。

| [表4]                      | 4月    | 7月    | 12月   |
|---------------------------|-------|-------|-------|
| 授業の予習のために、家庭でもしっかり勉強している。 | 53.4% | 53.5% | 42.4% |
| 授業の復習のために、家庭でもしっかり勉強している。 | 55.3% | 56.6% | 51.5% |
| 課題や小テストなどに積極的に取り組んでいる。    | 74.5% | 75.3% | 71.7% |

(2) 昨年度と今年度の比較（7月）

ア 授業について[表5]

昨年度と同様に授業を大事にしようとしていることが分かる。

| [表5]                         | H22   | H23   |
|------------------------------|-------|-------|
| 授業中の先生の質問には、積極的に答えている。       | 66.3% | 84.6% |
| 授業中は、授業に集中して取り組むことが多い。       | 89.9% | 90.1% |
| 授業中に板書されたことや大事なことはノートに書いている。 | 93.9% | 94.5% |

イ 教材について[表6、7]

多くの生徒は、教科書、問題集、プリント（計算練習や復習）で行う高校の学習に満

足しているようだ。[表7]からSU教材に関しては、通常の授業よりもSU学びの評価が下がっていることが分かる。おそらく「高校の授業が理解しやすくなった」と感じる生徒が72.5%とやや低めであるのには、テストなどへの即効性を感じられないため、このような評価になったと考えられる。

| [表6]                    | H22   | H23   |
|-------------------------|-------|-------|
| 今使っている教科書は全般的に理解しやすい。   | 88.9% | 96.7% |
| 今使っている副教材の多くは学習に役立っている。 | 92.9% | 95.6% |
| プリント等の補助教材は学習に役立っている。   | 92.9% | 96.7% |

[表7]SUについて

| [表7]SUについて       | H23 .7 |
|------------------|--------|
| 意欲の湧く授業である。      | 84.6%  |
| 中学の学習内容が身に付いた。   | 89.0%  |
| 高校の授業が理解しやすくなった。 | 72.5%  |
| 学習の目標がはっきりしている。  | 84.6%  |
| 教材は適切である。        | 89.0%  |
| 授業時間は適切である。      | 72.5%  |

ウ 授業への取組・意識について[表8]

「授業を受けて面白い」、「短い」と感じる生徒の割合が昨年度より高い。

| [表8]                | H22   | H23   |
|---------------------|-------|-------|
| 授業時間が短いと感じることが多い。   | 54.5% | 72.5% |
| 授業を受けて面白いと感じることが多い。 | 75.8% | 84.6% |

エ 家庭学習の状況[表9]

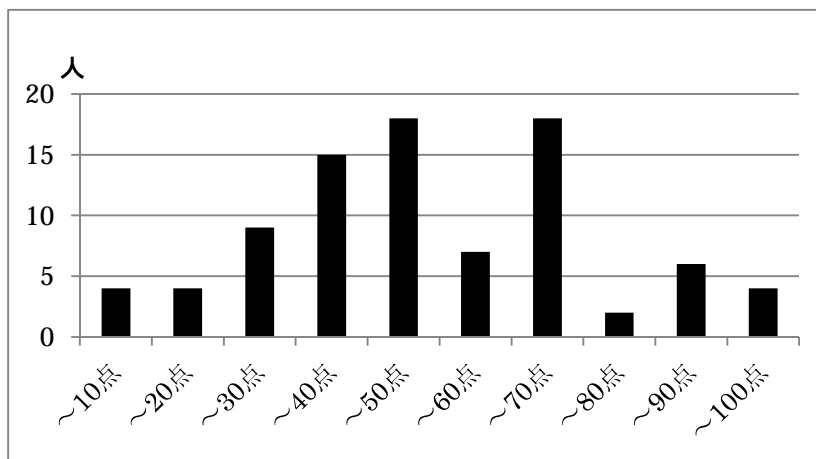
家庭学習の状況からも、昨年度より予習や復習に時間を掛けているという良い傾向がみられる。課題や小テストへの取り組み方が変わっていないことから、それ以外への要因が積極性を産んでいる可能性を感じる。

| [表9]                      | H22   | H23   |
|---------------------------|-------|-------|
| 授業の予習のために、家庭でもしっかり勉強している。 | 53.5% | 60.4% |
| 授業の復習のために、家庭でもしっかり勉強している。 | 56.6% | 64.8% |
| 課題や小テストなどに積極的に取り組んでいる。    | 75.3% | 76.9% |

(3) 昨年度の校内基礎学力診断調査結果

ア 得点別度数分布

|       |     |
|-------|-----|
| ～10点  | 4人  |
| ～20点  | 4人  |
| ～30点  | 9人  |
| ～40点  | 15人 |
| ～50点  | 18人 |
| ～60点  | 7人  |
| ～70点  | 18人 |
| ～80点  | 2人  |
| ～90点  | 6人  |
| ～100点 | 4人  |



## イ 問題別 得点率

| 質問項目                | 正解率   |
|---------------------|-------|
| (1) 分数計算(割り算を含む)    | 77.0% |
| (2) 文字の計算(分配法則含む)   | 79.3% |
| (3) 百分率(ただし、a%)     | 11.5% |
| (4) 代入計算            | 52.9% |
| (5) ルートの計算(有理化を含む)  | 44.8% |
| (6) 因数分解            | 79.3% |
| (7) 一次方程式           | 86.2% |
| (8) 連立方程式(一次)       | 66.7% |
| (9) 2次方程式(2乗を外して解く) | 34.5% |

| 質問項目             | 正解率   |
|------------------|-------|
| 2点を通る1次関数        | 32.2% |
| (1) 2次関数の値域      | 8.0%  |
| (2) 変化の割合        | 20.7% |
| (1) 平行線の三角形の相似比  | 50.6% |
| (2) 三平方の定理       | 18.4% |
| 角度(直径の円周角)       | 59.8% |
| 確率(大小のサイコロの積が12) | 74.7% |

平均点 49.9 点という結果から、平成 22 年度入学の生徒にとって難しい問題であり、中学校までの内容が身に付いていない生徒が多いことが分かる。また、全体的に分布が広がっており、数学における学力の高低差が大きいことが分かる。30 点未満である生徒が 17 名(全体の約 19%)いることが分かる。その生徒に対しては、少人数又は個人での対応が求められる。

百分率、ルート計算、2次方程式、関数、三平方の定理は元々定着しにくい内容であるため、正解率が低いことは予想ができた。しかし、分数計算や、連立方程式など、計算力を問う問題においても、正解率が低く、ほとんど 8 割を超えていない。このことから、まず計算力を身に付ける取組に力を入れる必要があると考えられる。

## 6 今後の展開

平成 23 年 12 月 授業に対する意識調査の実施

平成 24 年 1 月 校内基礎学力診断調査の実施

自分の実力が伸びたのかどうかを、アンケートにより自己判断させる。伸びた、伸びないと答えた生徒から、その理由を「SU教材」、「授業プリント」、「環境の変化」、「指導方法」、「指導している教員」、「自分の努力」などから複数回答させ、SU教材の効果があつたのかを判断する。1 月に行う実力テストの結果を比較し、効果的な指導ができていたのかを判断する。

## 7 最後に

授業開始後の 10 分間、自分のペースで机に向かい学習する時間が、その後の授業に集中していく生徒の姿を作っていた。ただ、教材内容によっては何も解くことができず辛い退屈な時間となっている生徒の姿もあった。そのため、現在は基礎コースの生徒には、各問題の説明と解説をしながら時間を掛けて解かせていく方法をとっている。

SUに授業時間の 20%を費やしていることで、授業の進度が遅れていることが悩みの種である。それでも、分かることを喜び、数学の時間を短く感じてもらうために、より適切な形の学び直しの機会を与え、つまづきをなくしていく努力を続けていきたい。