秋 田 県 立 金 足 農 業 高 等 学 校

問い合わせ先：電話番号　(018)873-3311

Ⅰ　学校の概要

１　児童生徒数，学級数，教職員数

本校は昭和３年に秋田県中央地区の産業教育（主に農業）を担う高校として創立され、今年度で創立８５周年を迎える。この間、２万名を超える卒業生（平成２６年３月卒業で総数２２，１８２名）を輩出。卒業生の多くは県内に定着し、本県産業の中枢を担う人材の育成に貢献している。

学科構成は、平成１３年度入学生より７学科から６学科に減少、平成１８年入学生より６学科から５学科に減少した。今年度より、生物資源科、環境土木科、食品流通科、造園緑地科、生活科学科の５学科３５人募集で１学年１７５名規模となる。職業が農家としている家庭は少なく、全体の約８５％が非農家である。

現在、生徒数は男子２７５名、女子２８７名、合計５６２名（平成２６年３月２日現在)、学科・学級数は１学年５学科、合計１７学級、教職員数７２名である。

昭和２９年に設置した「農林土木科」は、昭和４９年には「農業土木科」と学科名を変更、その後平成１３年度の学科改編を経て、「環境土木科」に学科名を変更して、農林土木科設置から今年度で本校の土木科は６０年目にあたる。

土木科４０周年記念に設置した一等水準点

２　地域の概況

秋田市金足追分の地は、秋田県の中央部であり、秋田市北部に位置し、潟上市に隣接する。南北を通る国道とＪＲ線、周辺には小学校、中学校、高校、大学、養護学校、職業能力開発促進センター、総合教育センター、自治研修センター、博物館、野球場、陸上競技場などの教育や研修、体育施設があり、他にもＪＡや土地改良区などの農業関連施設等、様々な施設がある。また、西側には日本海と松林があり、東側には川、沼、水田、水路、公園、広場などがある。このような周辺環境で、農場面積を含めた校地面積１９ｈａの緑に囲まれた広大な本校の敷地は、隣接する公園等の周辺の景観と調和し、生徒は恵まれた教育環境のもとで学んでいる。

空から見た金足農業高校

３　環境教育の全体計画等

下記は、本科の学科目標と教育課程の特徴である。

◎学科目標

土地改良及び農地の保全、開発や環境に関する知識と技術を習得させるとともに、快適な生活空間の造を目指した農業土木技術者として必要な能力と態度を育てるとともに時代の進展に対応できる人材を育成する。

◎教育課程

農業や環境に関する基礎的な科目には「農業と環境」・「農業情報処理」、農業土木や土木に関する中核的な科目には「農業土木設計」・「農業土木施工」・「測量」、また土木や環境の総合的な実験実習や就業体験活動などの「総合実習」、自ら課題を設定してその課題の解決を目指す研究活動や資格取得などの「課題研究」がある。学習活動を通じて、ものづくりのスペシャリストとしての能力と態度、地域に貢献するための人間性や社会性を育成して、活力ある地域づくりを目指す人材育成を目指している。

圃場整備事業の現場見学会（１年生）

（別紙様式２）地球学習観測プログラム（グローブ）推進事業中間報告書

今年度の環境教育およびグローブ活動計画を次のように作成した。

月	内容／学習形態等
９月	学校周辺の地域環境調査 地域環境調査のまとめ
	科目「農業と環境」環境調査 科目「農業と環境」環境調査
１０月	学校周辺地形模型の作製 グローブ活動紹介と作品製作の展示
	課外活動 学校行事「金農祭」学科展示
１１月	松林の見学 地域環境調査発表会
	科目「総合実習」現場見学会 科目「農業と環境」環境調査
１２月	大気の調査・土壌の調査 松林の歴史と現状に関する講演会
	科目「農業と環境」環境調査 科目「総合実習」外部講師講演会
１月	大気の調査・観測 土壌の調査・土壌採取
	課外活動 課外活動
２月	大気の調査・観測 ＧＰＳ観測
	課外活動 科目「測量」ＧＰＳ測量
３月	大気の調査・観測、データ整理・送信 松林の今後に関する講演会
	課外活動 科目「総合実習」外部講師講演会

松林見学の様子

Ⅱ　研究主題

「保安林指定地域とその周辺地域における気象改善と土壌への影響に関する研究」

～地域調査や環境調査から、地域の特性を知り、地域資源を活用～

日本海沿いの海岸林「夕日の松原」

Ⅲ　研究の概要

１　研究のねらい

学校周辺の保安林指定地域に防風林帯や防砂林帯が存在していることから、これら地域資源を活用した環境保全に関心を持たせ、本研究の環境測定の調査を通じて環境保全の意義や役割などの知識を深めさせ、そして、地域・大学・企業・地方公共団体などと協力した地域貢献活動などを通じて環境保全の規模を広げていき、生徒が地域特性を生かした環境保全活動に主体的かつ計画的に実践できる能力と態度を養うことを本研究活動の目的とする。

（別紙様式２）地球学習観測プログラム（グローブ）推進事業中間報告書

地域環境調査で立ち寄った秋田県立大学

科目「課題研究」実習作業の様子

２　校内の研究推進体制

（１）研究推進体制

①　基礎から発展的科目目標

ア　基礎的な科目「農業と環境」（１年次）の目標

農業生物の育成と環境の保全について体験的、探究的な学習を通して、農業及び環境に関する学習について興味・関心を高めるとともに、科学的思考力と課題解決能力を育成し、農業及び環境に関する基礎的な知識と技術を習得させ、農業の各分野で活用する能力と態度を育てる。

イ　発展的な科目「課題研究」（２・３年次）の目標

農業に関する課題を設定し、その課題解決を図る学習を通して、専門的な知識と技術の深化、総合化を図るとともに、問題解決の能力や自発的、創造的な学習態度を育てる。

②　プロジェクト学習から調査、研究、実験活動への指導体制

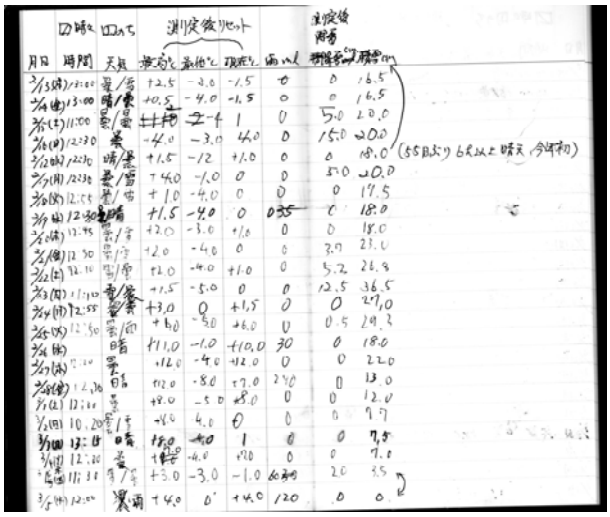
環境土木科職員
↓
科目「農業と環境」（１年次）
地域環境調査
プロジェクト学習：課題、計画、実施、反省・評価
↓　　総合実習
↓　　農業情報処理
地域・大学・企業　↓　　測量
・地方公共団体など→→→　←←←　農業土木設計
連携・協力　↓　　農業土木施工
↓　　水循環
科目「課題研究」（２・３年次）
調査、研究、実験活動
（測量班、設計班、施工班、水循環班、グローブ班）

（２）観測体制

来年度、２年次科目「課題研究」では、グローブ活動の調査、観測を通じた研究活動を予定し、１年生より１月グローブ班６名を結成する。観測所はして防風林地と非防風林地を選定し、また本校敷地内に観測所を設置して観測を開始する。

グローブ班結成

雨や雪に濡れてもかける耐水性の測量用野帳を購入する。雪や雨にあたり汚れが目立つ。



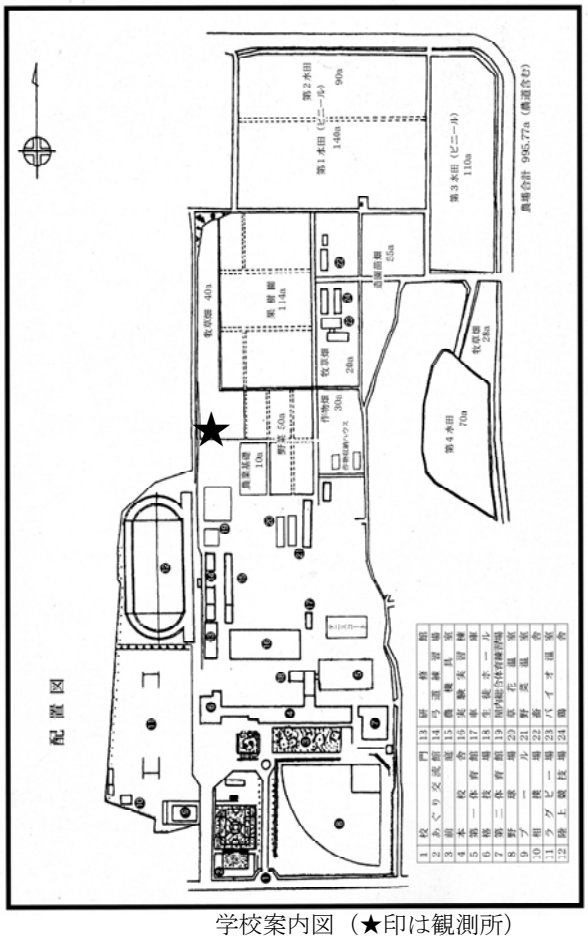
観測記録記入内容

寒中または吹雪の中、観測中の標識を目指し、グローブ班は日々観測所に向かう。

グローブ班の観測中標識

（３）観測器機などの設置状況

保安林指定地域内の防風林地と非防風林地の観測器機設置箇所を調査・検討した。また、学校敷地内の観測所は、松林付近の牧草地の一角（★印）に設置した。



学校案内図（★印は観測所）

マニュアルと資料を参考に観測器機を準備し、観測所に設置した観測器機を使用して観測方法を学んだ。

①　百葉箱・最高最低温度計

百葉箱は実習室のものを借用、この中最高最低温度計は設置する。

②　雨量計

漏斗とビンを使用して雨量を計測、倒れないようにかごを串で固定する。

③　雪尺・積雪板

雪尺は測量用標尺、積雪板は製図板を使用して作製する。製図板をピン止めする。

④　ＧＰＳ・方位磁針・１／２５，０００地形図

科目「測量」の授業で活用している器機・器具を使用する。

百葉箱と最高最低温度計

雨量計

雪尺・積雪板

ＧＰＳ・方位磁針・１／２５，０００地形図

秋田県立大学付近の松林で散策

３　研究内容

（１）グローブの教育課程への位置づけ（平成２５年度入学生：第１学年）

１年次「農業と環境」と「総合実習」、２年次「課題研究」などの授業内に組み入れて実施し、その他課外活動としても実施する。下記は環境土木科専門科目の教育課程表である。

科　　目	１年単位数	２年単位数	３年単位数
農業と環境	2		
課題研究		2	2
総合実習	２＋１	＋１	２＋１
農業情報処理	2		
農業土木設計	1	2	2
農業土木施工	1	2	2
水循環		（2）	２＋（2）
測量	3	3	

広場の丘から見た学校周辺

広場内の松林の中

（２）グローブを活用した教育実践

①　地域環境調査

地域の環境調査では、学校周辺の農業や地域の特性など身近な環境に興味・関心を持つように、資料による調査や現地調査などによって現状を理解し、生徒が主体となって農業や地域の状況を分析して、結果をまとめ、問題点や課題点などの対応策や改善策を検討した。

②　学校周辺地形模型の作製

ダンボール板を使用して学校周辺模型を作製して、地形や起伏を調べた。

ア　１／２５０００地形図を１／２３００に拡大

拡大した地形図

イ　等高線の標高毎に着色

標高毎に色分け

ウ　ダンボール地形模型の完成

地形と起伏をダンボールで表現

③　松林見学および松林の歴史と現状に関する講演会

地域資源である砂防林（海岸林）の歴史と現状について学ぶことを目的として実施した。

④　大気の調査、土壌の調査、ＧＰＳ観測

以下の項目を観測・調査した。

・最高最低温度計
・積雪量と降雪量
・降雨量
・新聞天気欄のデータ集積（参考資料）
・土壌採取と調査
・ＧＰＳ観測

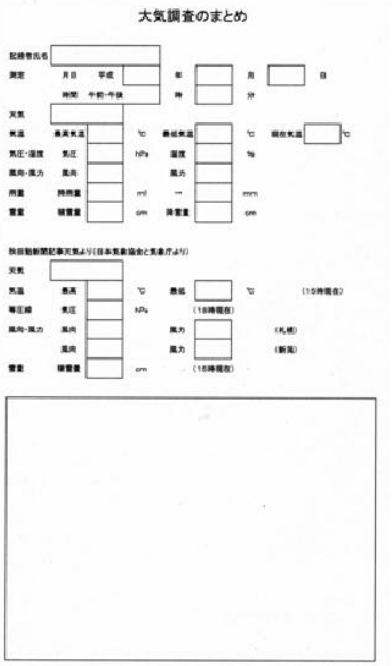
演題　「秋田の海岸林」
講師　国土防災技術株式会社　参事　宮崎　一彦　様

最高最低温度測定と記帳

積雪量と降雪量の測定

土壌採取と調査

ＧＰＳ観測で現在地を確認



大気の調査と新聞記事データシート

⑤　松林の今後に関する講演会

風力発電と砂防林地（海岸林地）の活用について学ぶことを目的として実施した。

演題　５０年後を見据えた
「風の王国プロジェクト」の挑戦

講師　株式会社風の王国　代表取締役　山本　久博　様

Ⅳ　研究の成果と第２年次に向けての課題

・調査や講演会より、地域資源の必要性を知り、松林に興味・関心を持つことができた。
・ダンボール地形模型づくりには力を合わせて熱心に取り組み、正確にできあがった。
・悪天候の中、観測を継続してできた。新聞記事天気欄との比較ができて参考になった。
・データの蓄積と検証、データの送信が今後の課題となる。

Ⅴ　研究第２年次の活動計画

・データの蓄積と検証、データの送信。
・松林整備や各種事業、ボランティア活動への参加。
・環境調査や観測を農作物の栽培に活かす。
・外部の方への広報活動と研究成果の発表。

学校祭で展示したダンボール地形模型
（縮尺１／２３００）